

PCT

世界知的所有権機関

国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願



155

pgs.

TOTAL
219 pgs.

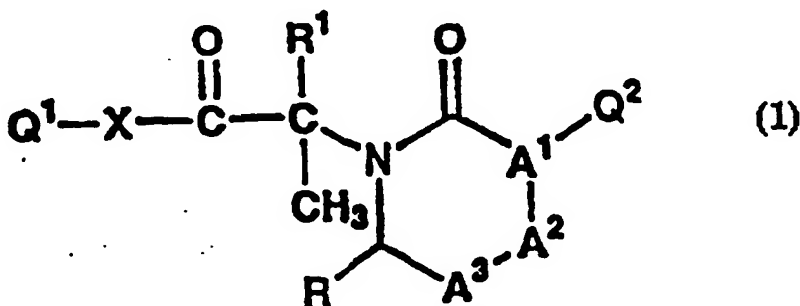
(51) 国際特許分類6 C07D 207/38, 211/86, 233/32, 239/10, 277/14, 401/12, 409/04, 417/12, A01N 43/88, 43/86, 43/76, 43/78, 43/66, 43/707, 43/50, 43/60, 43/54, 43/36, 43/40, 43/653		A1	(11) 国際公開番号 WO95/22523
(21) 国際出願番号 PCT/JP95/00230 (22) 国際出願日 1995年2月17日 (17.02.95)		(43) 国際公開日 1995年8月24日 (24.08.95)	
(30) 優先権データ 特願平6/21080 1994年2月18日 (18.02.94) JP 特願平6/60921 1994年3月30日 (30.03.94) JP 特願平6/74725 1994年4月13日 (13.04.94) JP 特願平6/157035 1994年7月8日 (08.07.94) JP 特願平6/184284 1994年8月5日 (05.08.94) JP 特願平6/229267 1994年9月26日 (26.09.94) JP 特願平7/24788 1995年1月19日 (19.01.95) JP		沢田寛司(SAWADA, Kanji)[JP/JP] 玉田佳文(TAMADA, Yoshitake)[JP/JP] 〒274 千葉県船橋市坪井町722番地1 日産化学工業株式会社 中央研究所内 Chiba, (JP) 縄巻 勤(NAWAMAKI, Tsutomu)[JP/JP] 石川公広(ISHIKAWA, Kimihiro)[JP/JP] 塩島賢一(SHIOJIMA, Kenichi)[JP/JP] 川口千秋(KAWAGUCHI, Chiaki)[JP/JP] 中平国光(NAKAHIRA, Kunimitsu)[JP/JP] 〒349-02 埼玉県南埼玉郡白岡町大字白岡1470 日産化学工業株式会社 生物科学研究所内 Saitama, (JP) (74) 代理人 弁理士 川口義雄, 外(KAWAGUCHI, Yoshio et al.) 〒160 東京都新宿区新宿1丁目1番14号 山田ビル Tokyo, (JP) (81) 指定国 AU, BG, BR, CA, CN, CZ, FI, HU, JP, KR, NO, NZ, PL, RO, RU, SK, UA, US, VN, 欧州特許(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書	
(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 日産化学工業株式会社 (NISSAN CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.)(JP/JP) 〒101 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 河村保夫(KAWAMURA, Yasuo)[JP/JP] 大屋栄一(OYA, Eiichi)[JP/JP] 伊藤 肇(ITOH, Kaoru)[JP/JP] 北 浩(KITA, Hiroshi)[JP/JP] 中田尚志(NAKATA, Hisashi)[JP/JP]			

(54) Title : CYCLIC NITROGENOUS COMPOUND AND HERBICIDE

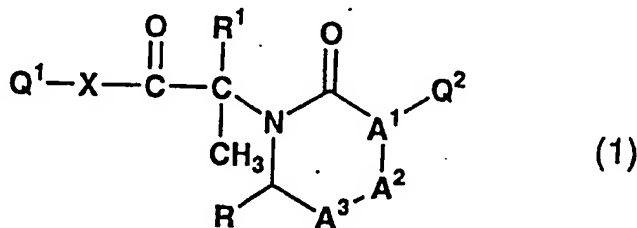
(54) 発明の名称 含窒素環状化合物および除草剤

(57) Abstract

A cyclic nitrogenous compound represented by general formula (1) and a herbicide containing the same, exhibiting a high herbicidal activity in a small dose, and having crop selectivity: wherein R¹ represents alkyl; R represents hydrogen or alkyl; X represents oxygen, sulfur or NR³; Q¹ represents hydrogen, alkyl, cycloalkyl, alkenyl, alkynyl, phenyl, naphthyl, heterocycle, etc.; Q² represents alkyl, cycloalkyl, alkynyl, phenyl, thienyl, etc.; A¹ represents carbon or nitrogen; A² represents CR², NR², oxygen, sulfur, SO or SO₂; and A³ represents a single bond, oxygen, sulfur, CR⁵ or NR⁵.



(57) 要約



[式中、 R^1 はアルキル、 R は水素またはアルキル、 X は酸素、硫黄または NR^3 、 Q^1 は水素、アルキル、シクロアルキル、アルケニル、アルキニル、フェニル、ナフチル基または複素環など、 Q^2 はアルキル、シクロアルキル、アルケニル、フェニル基またはチエニルなど、 A^1 は炭素または窒素、 A^2 は CR^2 、 NR^2 、酸素、硫黄、 SO または SO_2 、 A^3 は単結合、酸素、硫黄、 CR^5 または NR^5 を表す。]

で表される含窒素環状化合物および除草剤。

低薬量で高い除草活性を示し、作物に選択性を有する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

[illegible]

明 細 書

含窒素環状化合物および除草剤

〔産業上の利用分野〕

本発明は新規な含窒素環状化合物および該化合物を有効成分として含有する選択性除草剤に関するものである。

〔従来技術および課題〕

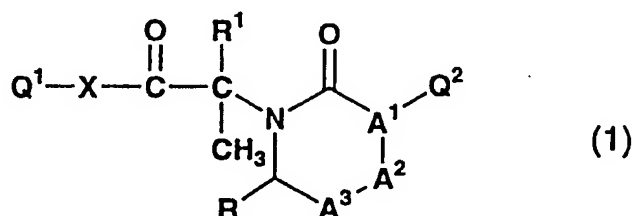
環状アミド構造や環状ウレア構造を環内に持つ特定の含窒素環状化合物が除草活性を有することは知られており、例えば、特開昭49-132073号、特開昭54-70283号、特開昭57-139069号、特開昭58-140078号、特開平3-176475号、特開平3-204855号、特開平4-89485号、特開平5-201811号、特開平5-221972号、特開平5-221973号、特開平6-25160号、特開平6-234763号、ヨーロッパ特許公開372586号、ヨーロッパ特許公開557691号、ヨーロッパ特許公開600507号、米国特許3272842号、米国特許3334098号、米国特許5076832号、ドイツ特許4213026号、国際特許公開93-15064号、国

際特許公開 9 4 - 1 3 6 6 5 号等に記載されている。

しかし、上記に開示された化合物は除草剤として必ずしも満足できるものではなく、除草活性と作物選択性のさらなる向上が望まれている。

[課題を解決するための手段]

本発明は、式 (1) :

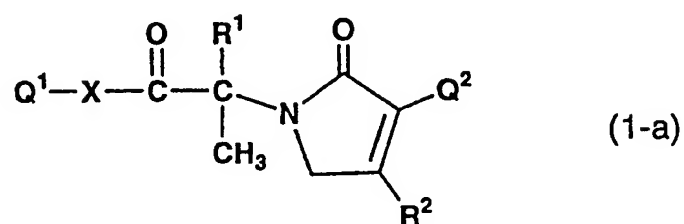


[式中、 R^1 は $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、 R は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、 X は酸素原子、硫黄原子または NR^3 (R^3 は水素原子またはメチル基を表す。)を表し、 Q^1 は水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基、置換されていてもよいフェニル基、置換されていてもよいナフチル基または置換されていてもよい複素環を表し、 Q^2 は $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、置換されていてもよいフェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表し、 A^1 は炭素原子または窒素

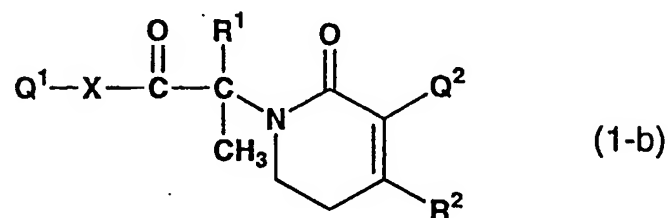
原子を表し、 A^2 は CR^2 (R^2 は水素原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基または $C_3 \sim C_6$ アルキニル基を表す。)、 NR^2 (R^2 は前記と同じ意味を表す。)、酸素原子、硫黄原子、 SO または SO_2 を表し、 A^3 は単結合、酸素原子、硫黄原子、 CR^5 (R^5 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表す。) または NR^5 (R^5 は前記と同じ意味を表す。) を表す。 A^3 を含む環は、 A^3 が単結合、酸素原子または硫黄原子を表す場合、環内に2重結合を1含んでいてもよく、 A^3 が CR^5 (R^5 は前記と同じ意味を表す。) または NR^5 (R^5 は前記と同じ意味を表す。) を表す場合、環内に2重結合を1または2含んでいてもよい。 A^2 が酸素原子を表し、かつ A^3 が酸素原子を表す場合を除く。 A^3 が単結合を表し、かつ A^1 が炭素原子を表し、かつ A^2 が CR^2 (R^2 は前記と同じ意味を表す。) を表し、かつ A^1 と A^2 が2重結合で結合しており、かつ Q^2 が $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基または置換されていてもよいフェニル基を表し、かつ Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基または置換されていてもよいフェニル基を表す場合を除く。]

で表される含窒素環状化合物（以下本発明化合物と称する。）
該化合物を含有する除草剤および該化合物を使用する除草方法
である。

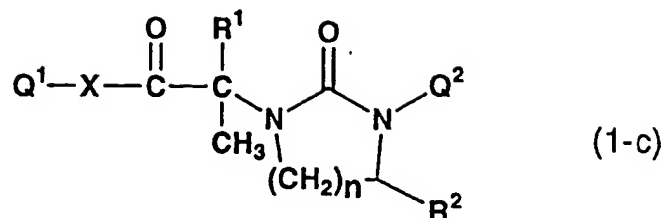
好ましい式（１）として式（１－ａ）：



〔式中、 R^1 、 X および Q^1 は前記と同じ意味を表し、 R^2 は
 $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、 Q^2 は置換されていてもよいフ
ェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表す。〕、
式（１－ｂ）：

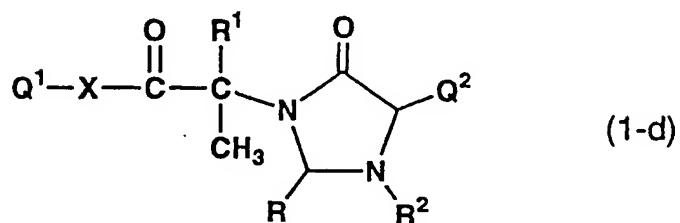


〔式中、 R^1 、 X および Q^1 は前記と同じ意味を表し、 R^2 は
 $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、 Q^2 は置換されていてもよいフ
ェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表す。〕、
式（１－ｃ）：



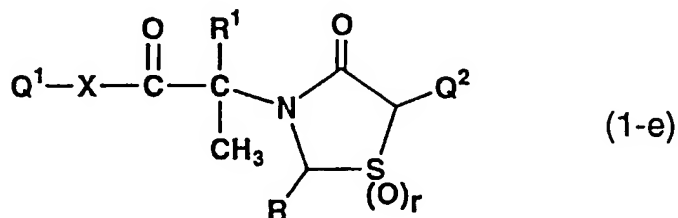
〔式中、 R^1 、 X および Q^1 は前記と同じ意味を表し、 R^2 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、 Q^2 は置換されていてもよいフェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表し、 n は1または2を表す。〕、

式(1-d)：

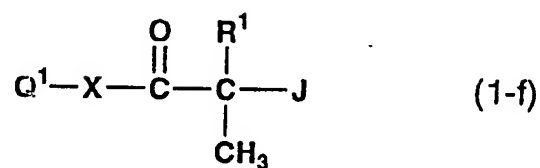


〔式中、 R^1 、 R^2 、 R 、 X 、 Q^1 および Q^2 は前記と同じ意味を表す。〕、

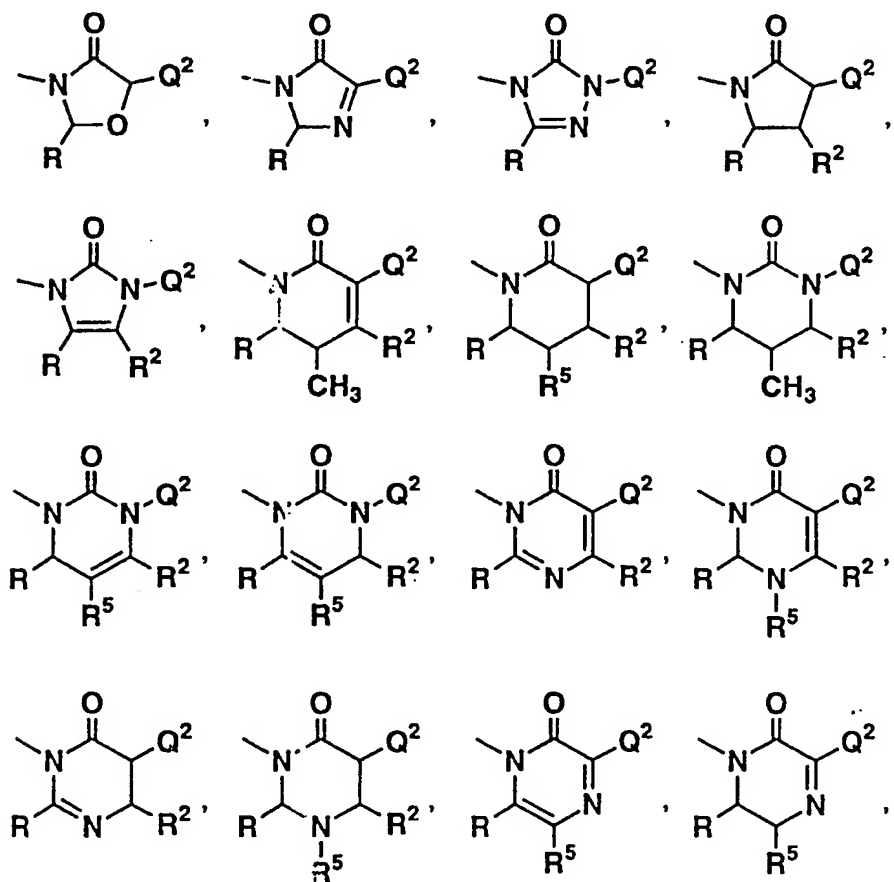
式(1-e)：

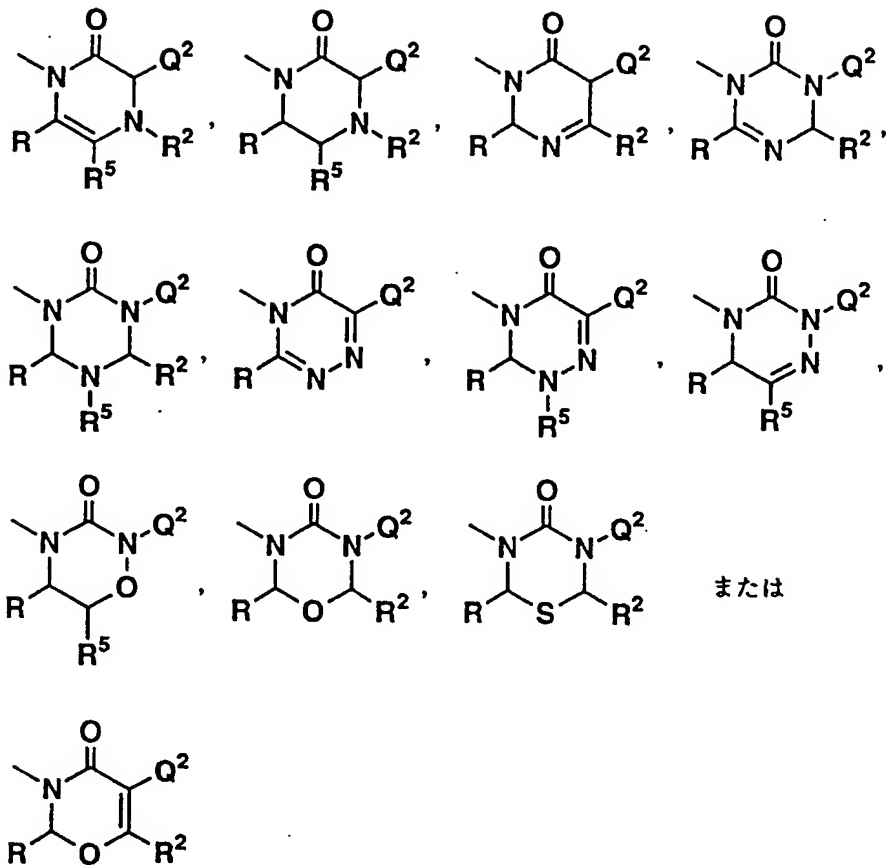


〔式中、 R^1 、 X 、 R および Q^1 は前記と同じ意味を表し、
 Q^2 は置換されていてもよいフェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表し、 r は0、1または2を表す。〕、
 および式(1-f)：



〔式中、 R^1 、 X および Q^1 は前記と同じ意味を表し、 J は



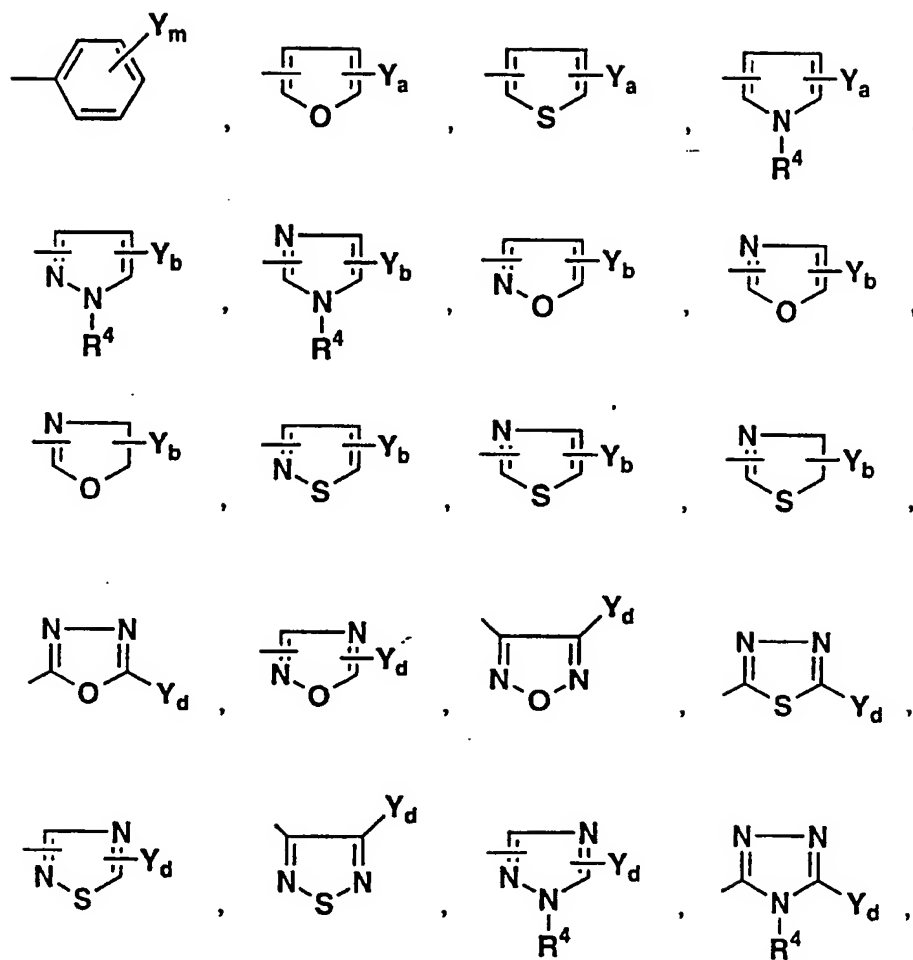


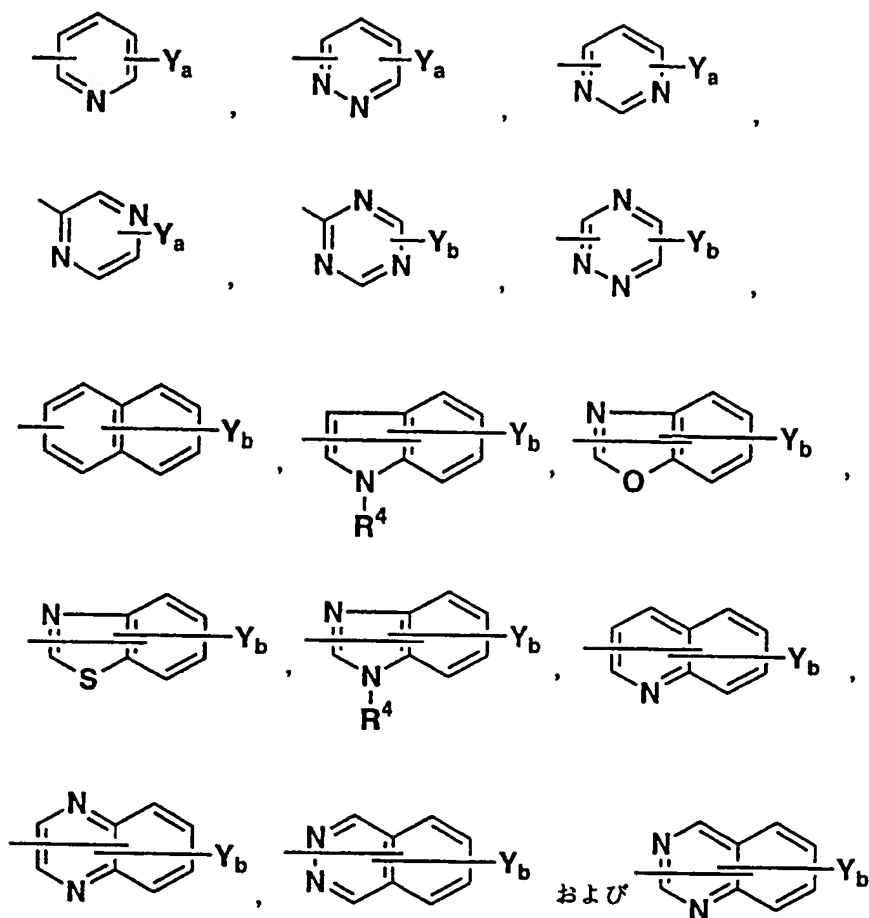
(式中、 R^2 、 R^5 、 R および Q^2 は前記と同じ意味を表す。)
を表す。]

があげられる。

以下、好ましい置換基をあげる。

好ましい Q^1 としては、水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、
 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 C_3
 $\sim C_6$ アルキニル基、

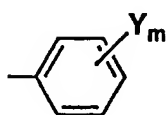




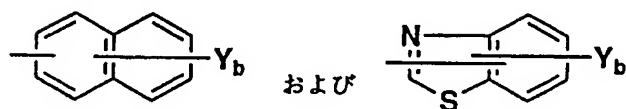
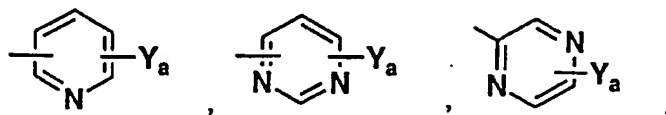
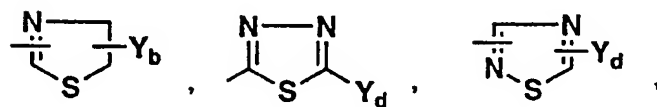
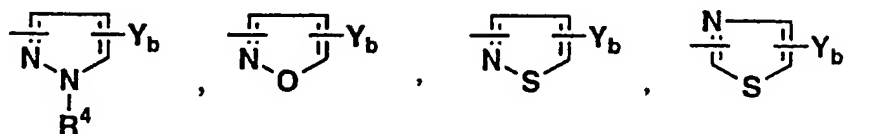
(式中、Y はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4$ アルコキシ)カルボニル基、カルボキシ基、ニトロ基またはシアノ基を表し、m は 0 ～ 5 の整数を表し、m が 2 ～ 5 の整数を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。
a は 0 ～ 3 の整数を表し、a が 2 または 3 を表す場合、Y は同

一でも異なっているいてもよい。bは0、1または2を表し、bが2を表す場合、Yは同一でも異なっているいてもよい。dは0または1を表し、R⁴は水素原子またはC₁～C₄アルキル基を表す。)

があげられ、より好ましいQ¹としては、水素原子、C₁～C₆アルキル基、および



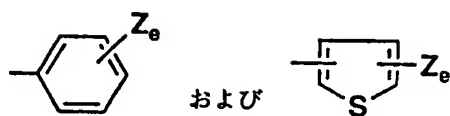
があげられ、さらに、



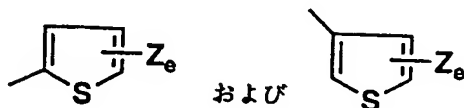
および

があげられる。

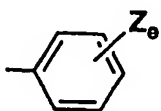
好ましい Q^2 としては、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、



(式中、 Z はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基または $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基を表し、 e は 0 ～ 3 の整数を表し、 e が 2 または 3 を表す場合、 Z は同一でも異なってもよい。) があげられ、より好ましい Q^2 としては、

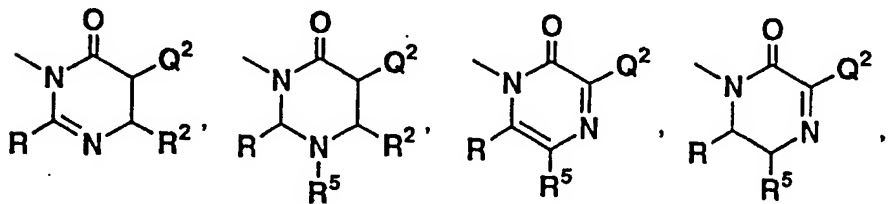
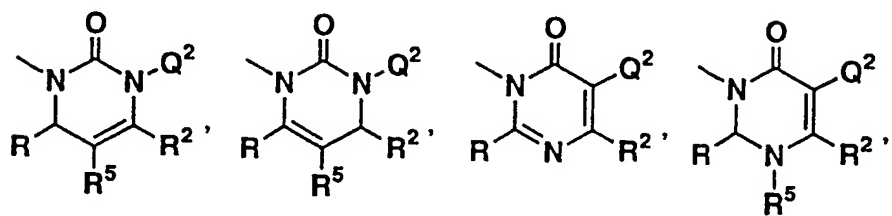
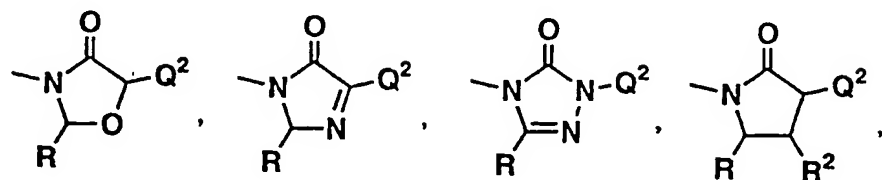
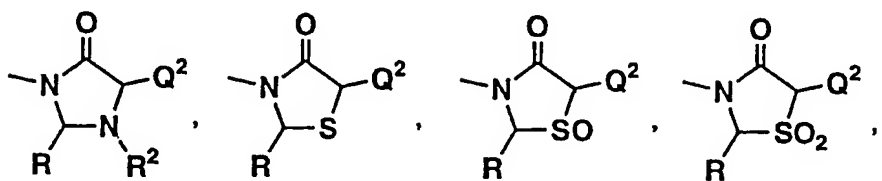
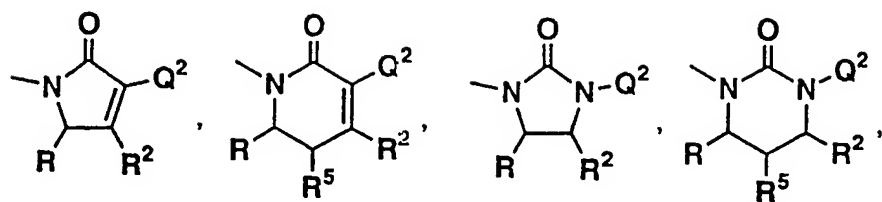


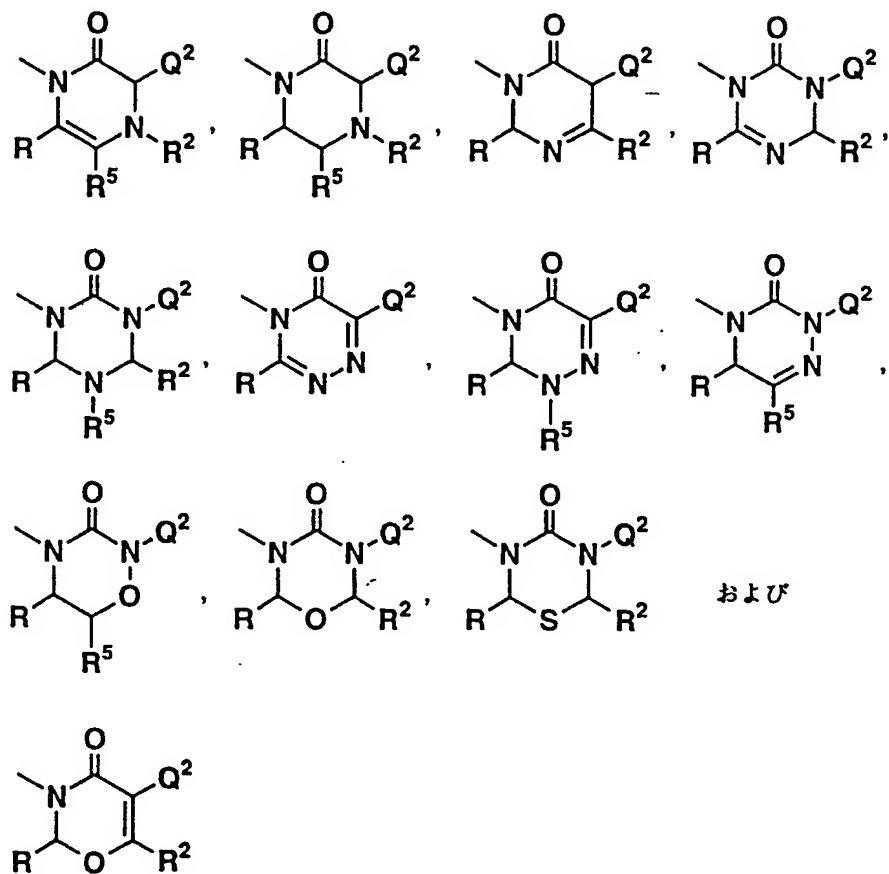
があげられ、さらに、



があげられる。

A^1 、 A^2 および A^3 を含む好ましい環としては、





があげられる。

好ましい R² としては、水素原子、メチル基およびエチル基があげられる。

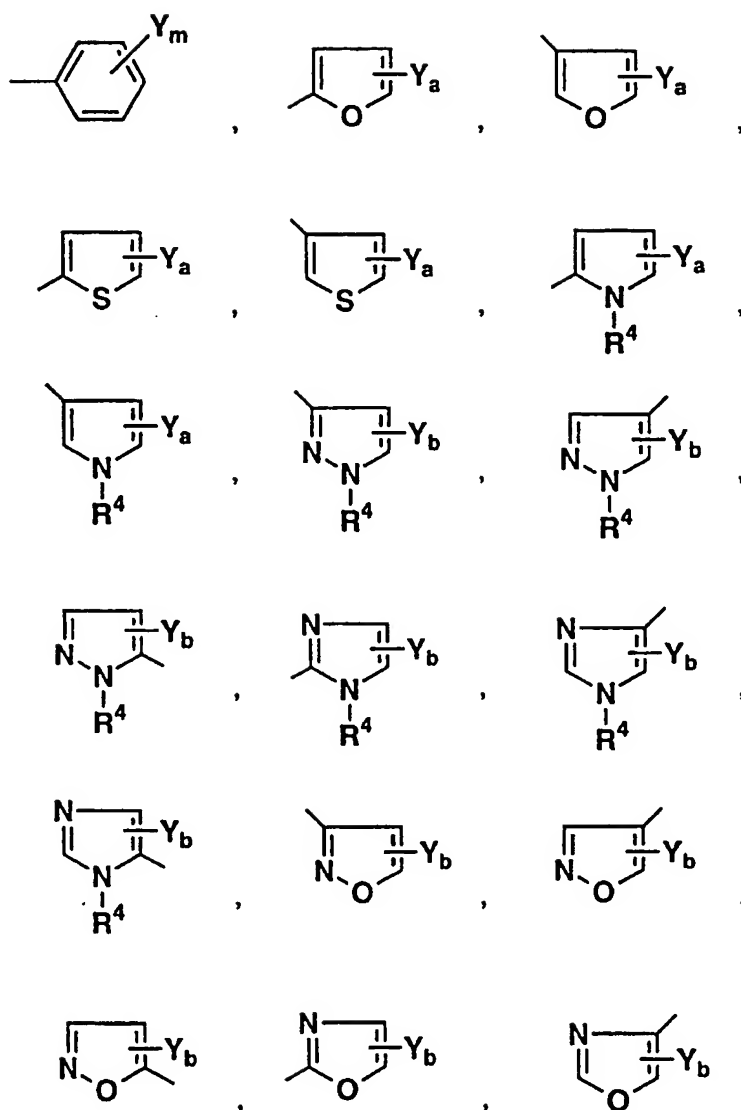
好ましい R⁵ としては、水素原子およびメチル基があげられる。

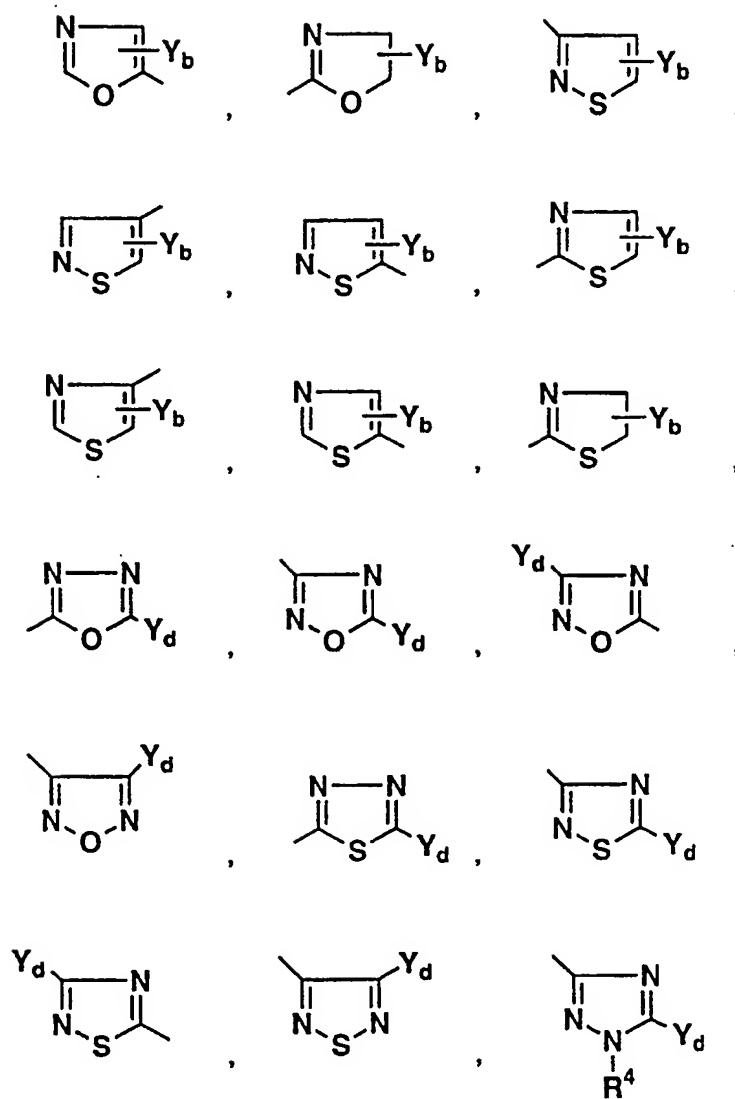
好ましい R としては、水素原子があげられる。

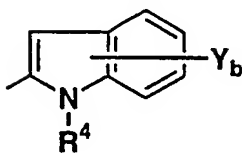
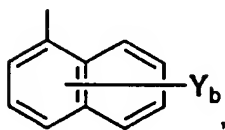
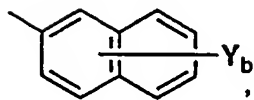
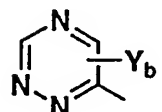
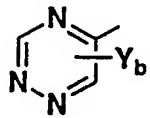
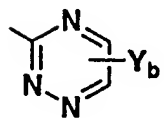
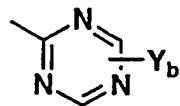
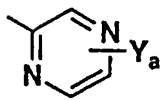
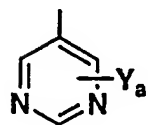
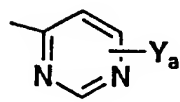
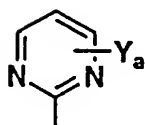
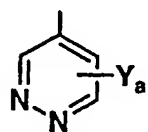
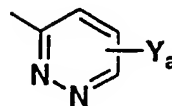
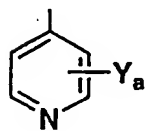
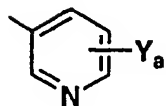
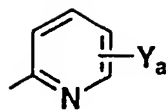
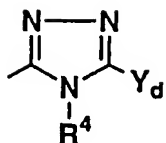
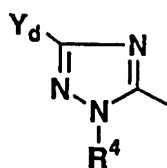
好ましい R¹ としては、メチル基があげられる。

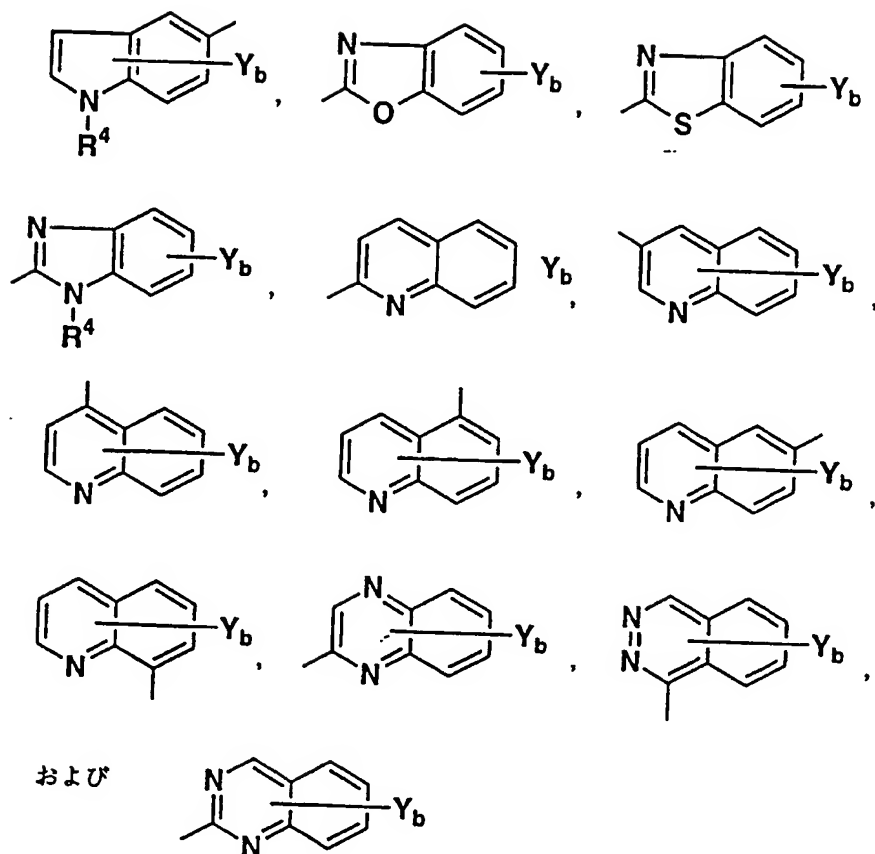
次に具体的な置換基をあげる。

Q¹としては、水素原子、メチル基、エチル基、n-プロピル基、i s o-プロピル基、n-ブチル基、i s o-ブチル基、s e c-ブチル基、t e r t-ブチル基、n-ペンチル基、i s o-ペンチル基、2, 2-ジメチルプロピル基、1-エチルプロピル基、s e c-ペンチル基、n-ヘキシル基、アリル基、2-ブテニル基、2-メチル-2-プロペニル基、1-メチル-2-プロペニル基、1-メチル-2-ブテニル基、2-メチル-2-ブテニル基、3-メチル-2-ブテニル基、2-ペンテニル基、2-ヘキセニル基、プロパルギル基、2-ブチニル基、1-メチル-2-プロピニル基、シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基、シクロヘプチル基、4-メチルシクロヘキシル基、









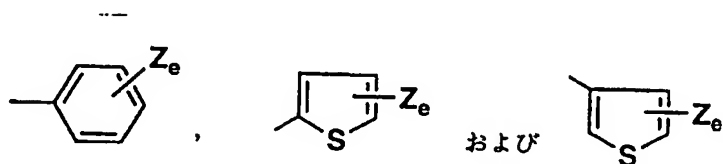
があげられ、

その置換基 Y としては、弗素原子、塩素原子、臭素原子、沃素原子、メチル基、エチル基、 n -プロピル基、 i so-プロピル基、 n -ブチル基、 i so-ブチル基、 sec -ブチル基、 $tert$ -ブチル基、メトキシ基、エトキシ基、 n -プロポキシ基、 i so-プロポキシ基、 n -ブトキシ基、 i so-ブトキシ基、 sec -ブトキシ基、 $tert$ -ブトキシ基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、クロロメチル基、プロ

モメチル基、ペンタフルオロエチル基、2-クロロエチル基、ジフルオロメトキシ基、トリフルオロメトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2-クロロエトキシ基、3-クロロプロポキシ基、メチルチオ基、エチルチオ基、n-プロピルチオ基、i s o-プロピルチオ基、n-ブチルチオ基、i s o-ブチルチオ基、s e c-ブチルチオ基、t e r t-ブチルチオ基、メチルスルフィニル基、エチルスルフィニル基、n-プロピルスルフィニル基、i s o-プロピルスルフィニル基、n-ブチルスルフィニル基、i s o-ブチルスルフィニル基、s e c-ブチルスルフィニル基、t e r t-ブチルスルフィニル基、メチルスルホニル基、エチルスルホニル基、n-プロピルスルホニル基、i s o-プロピルスルホニル基、n-ブチルスルホニル基、i s o-ブチルスルホニル基、s e c-ブチルスルホニル基、t e r t-ブチルスルホニル基、ニトロ基、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、n-プロポキシカルボニル基、i s o-プロポキシカルボニル基、n-ブトキシカルボニル基、i s o-ブトキシカルボニル基、s e c-ブトキシカルボニル基、t e r t-ブトキシカルボニル基、カルボキシル基およびシアノ基等があげられ、R⁴としては、水素原子、メチル基、エチル基、n-プロピル基、i s o-プロピ

ル基、*n*-ブチル基、*i*s*o*-ブチル基、*s*ec-ブチル基および*t*er*t*-ブチル基等があげられる。

Q^2 としては、メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、*i*s*o*-プロピル基、*n*-ブチル基、*i*s*o*-ブチル基、*s*ec-ブチル基、*t*er*t*-ブチル基、*n*-ペンチル基、*i*s*o*-ペンチル基、*n*eo-ペンチル基、*n*-ヘキシル基、2-エチルブチル基、シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基、シクロヘブチル基、アリル基、2-ブテニル基、2-メチル-2-プロペニル基、1-メチル-2-プロペニル基、1-メチル-2-ブテニル基、



があげられ、

その置換基 *Z* としては、弗素原子、塩素原子、臭素原子、沃素原子、メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、*i*s*o*-プロピル基、*n*-ブチル基、*i*s*o*-ブチル基、*s*ec-ブチル基、*t*er*t*-ブチル基、メトキシ基、エトキシ基、*n*-プロポキシ基、*i*s*o*-プロポキシ基、*n*-ブトキシ基、*i*s*o*-ブトキシ基、*s*ec-ブトキシ基、*t*er*t*-ブトキシ基、ジフル

オロメチル基、トリフルオロメチル基、クロロメチル基、プロモメチル基、ペンタフルオロエチル基、2-クロロエチル基、ジフルオロメトキシ基、トリフルオロメトキシ基、2, 2, 2-トリフルオロエトキシ基、2-クロロエトキシ基および3-クロロプロポキシ基等があげられ、好ましくは弗素原子、塩素原子、臭素原子および沃素原子があげられる。

R^1 としては、メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、*i*s*o*-プロピル基、*n*-ブチル基、*i*s*o*-ブチル基、*sec*-ブチル基および*tert*-ブチル基があげられ、好ましくはメチル基があげられる。

R としては、水素原子、メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、*i*s*o*-プロピル基、*n*-ブチル基、*i*s*o*-ブチル基、*sec*-ブチル基および*tert*-ブチル基があげられ、好ましくは水素原子があげられる。

X としては、酸素原子、硫黄原子、 NH および NCH_3 があげられ、好ましくは酸素原子および NH があげられる。

R^2 としては、水素原子、メチル基、エチル基、*n*-プロピル基、*i*s*o*-プロピル基、*n*-ブチル基、*i*s*o*-ブチル基、*sec*-ブチル基、*tert*-ブチル基、アリル基、2-ブテニル基、2-メチル-2-プロペニル基、1-メチル-2-ブ

ロペニル基、1-メチル-2-ブテニル基、2-メチル-2-ブテニル基、3-メチル-2-ブテニル基、2-ペンテニル基、2-ヘキセニル基、プロパルギル基、2-ブチニル基および1-メチル-2-プロピニル基があげられ、好ましくは水素原子、メチル基およびエチル基があげられる。

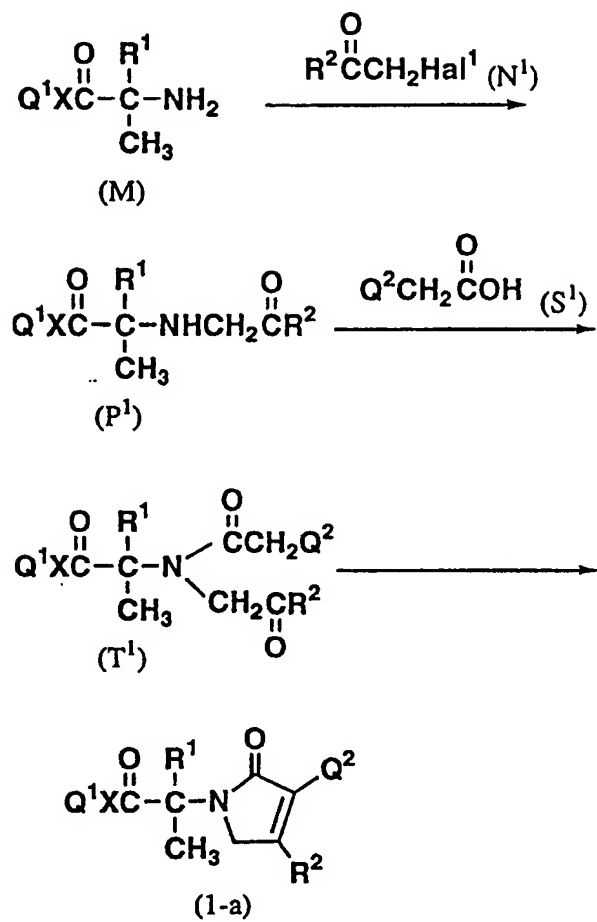
R⁵としては、水素原子、メチル基、エチル基、n-プロピル基、i s o-プロピル基、n-ブチル基、i s o-ブチル基、s e c-ブチル基およびt e r t-ブチル基があげられ、好ましくは水素原子およびメチル基があげられる。

本発明化合物は、畑地、水田、非耕地用除草剤として、土壌処理、茎葉処理のいずれの処理方法においても、イヌホウズキ、チョウセンアサガオ、イチビ、アメリカキンゴジカ、アルバアサガオ、イヌビユ、アオビユ、オナモミ、ブタクサ、ヒマワリ、ハキダメギク、セイヨウトゲアザミ、ノボロギク、ヒメジョーン、イヌガラシ、ノハラガラシ、ナズナ、イヌタデ、ソバカズラ、スベリヒユ、シロザ、コアカザ、ホウキギ、ハコベ、オオイヌノフグリ、ツユクサ、ホトケノザ、ヒメオドリコソウ、コニシキソウ、オオニシキソウ、ヤエムグラ、アカネ、スミレ、アメリカツノクサネム、エビスグサ、コセンダングサ等の広葉雑草、野生ソルガム、オオクサキビ、ジョンソングラス、イヌビエ、

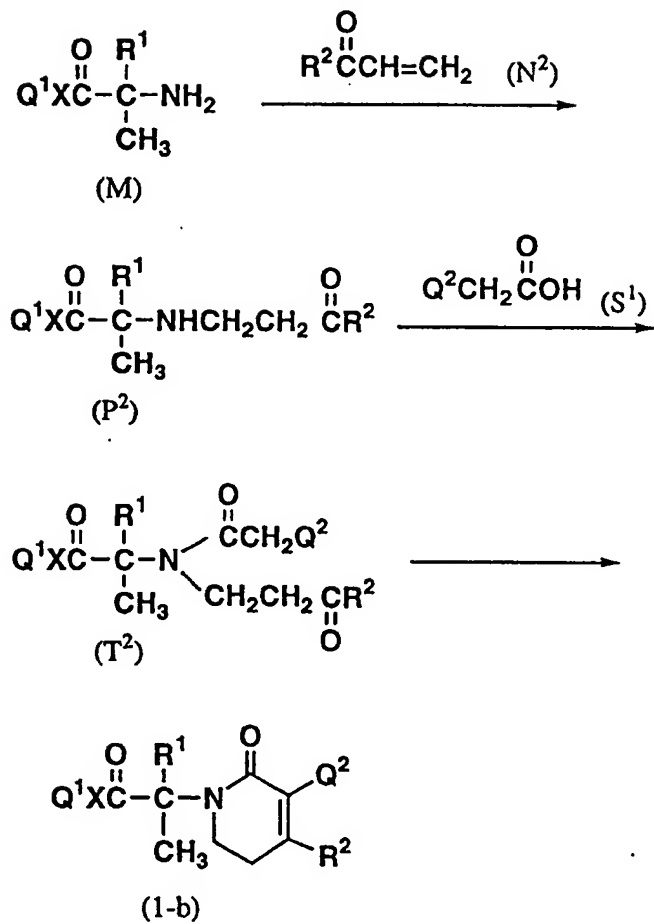
メヒシバ、カラスムギ、オヒシバ、エノコログサ、スズメノテ
ッポウ等のイネ科雑草、ハマスゲ等のカヤツリグサ科雑草、ヘ
ラオモダカ、オモダカ、ウリカワ、タマガヤツリ、ミズガヤツ
リ、ホタルイ、クログワイ、アゼナ、コナギ、ヒルムシロ、キ
カシグサ、タイヌビエ等の各種水田雑草に低薬量で高い雑草力
を有する。また重要作物である小麦、トウモロコシ、大麦、大
豆、イネ、棉、ビート、ソルガム等に安全に使用できる化合物
を含む。

また、本発明化合物は落葉剤 (d e f o l i a n t) として
も有用である。

本発明化合物は例えば、スキーム 1-1 ~ 4-1 に示す方法
等によって合成することができる。(スキーム 1-1 ~ 4-1
の Q^1 、 Q^2 、 R^1 、 R^2 、 R 、 X 、 r および n は前記と同じ
意味を表し、 $H a l^1$ および $H a l^2$ はそれぞれ独立してハロ
ゲン原子を表し、 A は $C_1 \sim C_6$ アルキル基またはフェニル基
を表し、 f は 1 または 2 を表す。)



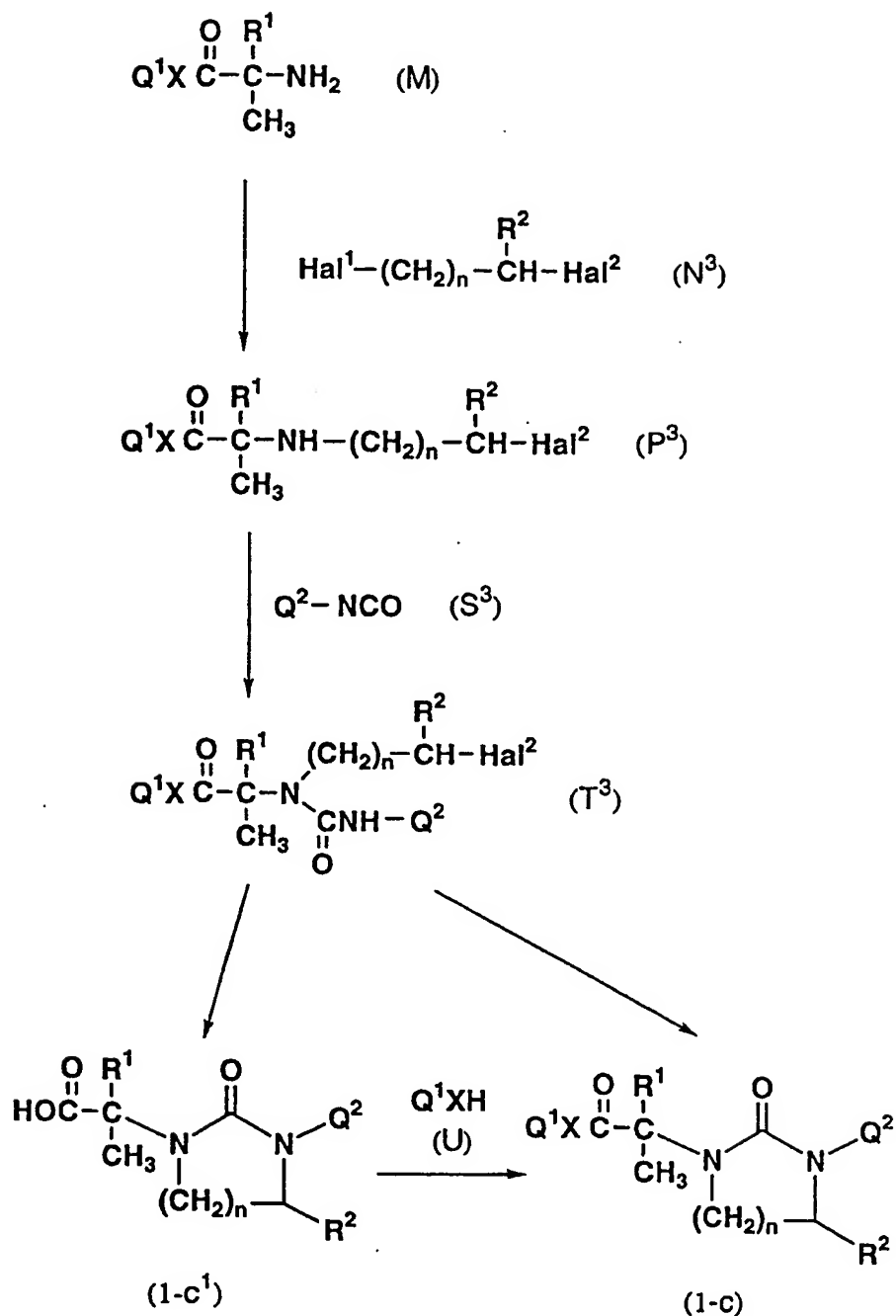
スキーム 1-1



スキーム 1-2

② スキーム 1 - 2 は 2 - アミノイソ酪酸誘導体 (M) にビニルケトン誘導体 (N^2) を反応させて中間体 (P^2) を合成し、得られた中間体 (P^2) に酢酸誘導体の反応性化合物 (S^1) を反応させてアミド化合物 (T^2) とし、最後にこのアミド化合物 (T^2) を閉環することにより、本発明化合物 (1 - b) を製造する方法を表す。

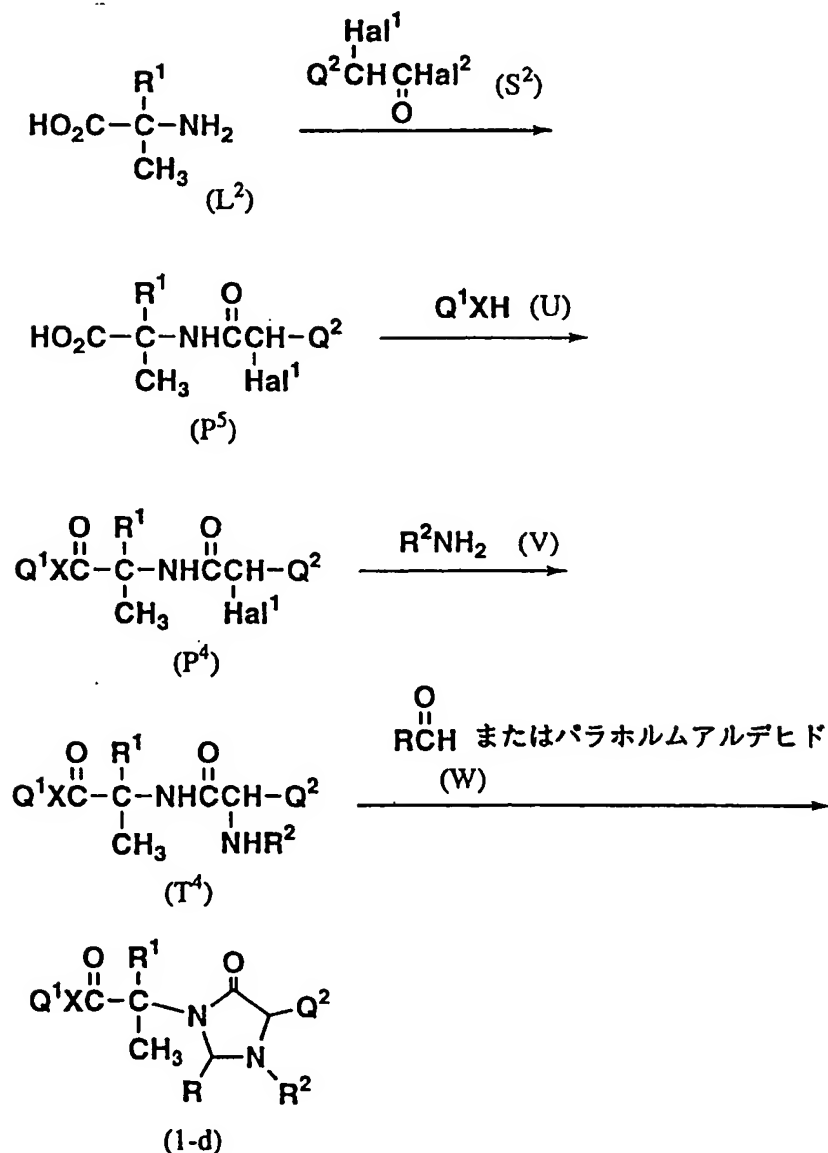
③ スキーム 1 - 3 はスキーム 1 - 1 もしくはスキーム 1 - 2 で製造したエステル誘導体 ($1 - a b^1$) を加水分解することにより酸 ($1 - a b^2$) とし、次にこの酸 ($1 - a b^2$) を反応性化合物とし $Q^1 X H (U)$ と反応させて本発明化合物 ($1 - a b$) を製造する方法、およびエステル誘導体 ($1 - a b^1$) を直接、 $Q^1 X H (U)$ とエステル交換反応またはアミン分解によるアミド化反応によって本発明化合物 ($1 - a b$) を製造する方法を表す。



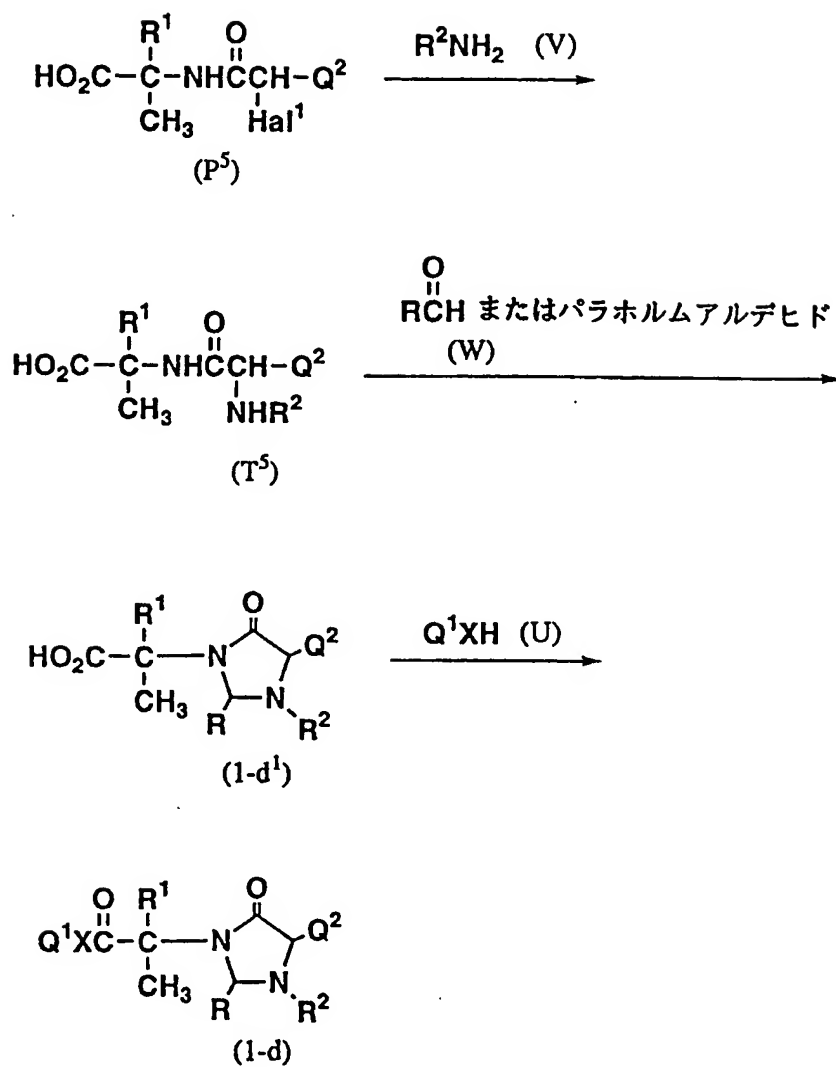
スキーム 2-1

④ スキーム 2-1 は 2-アミノイソ酪酸誘導体 (M) にジハロゲン化アルキル類 (N³) を反応させて中間体 (P³) を合成し、得られた中間体 (P³) にイソシアン酸エステル誘導

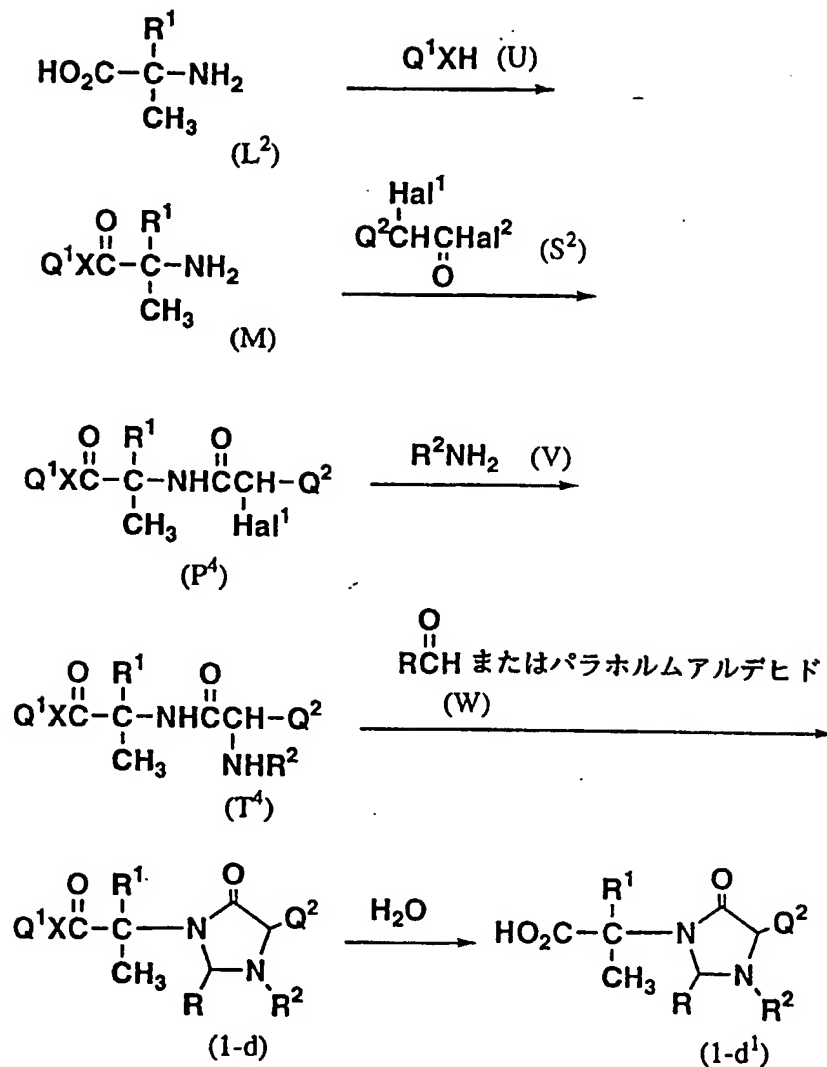
体 (S³) を反応させて尿素化合物 (T³) とし、次にこの尿素化合物 (T³) を閉環と同時に加水分解させ酸 (1-c¹) とした後、この酸 (1-c¹) を反応性化合物とし、Q¹XH (U) と反応させて本発明化合物 (1-c) を製造する方法、および尿素化合物 (T³) を加水分解することなく閉環し本発明化合物 (1-c) を製造する方法を表す。



スキーム 3-1



スキーム 3-2



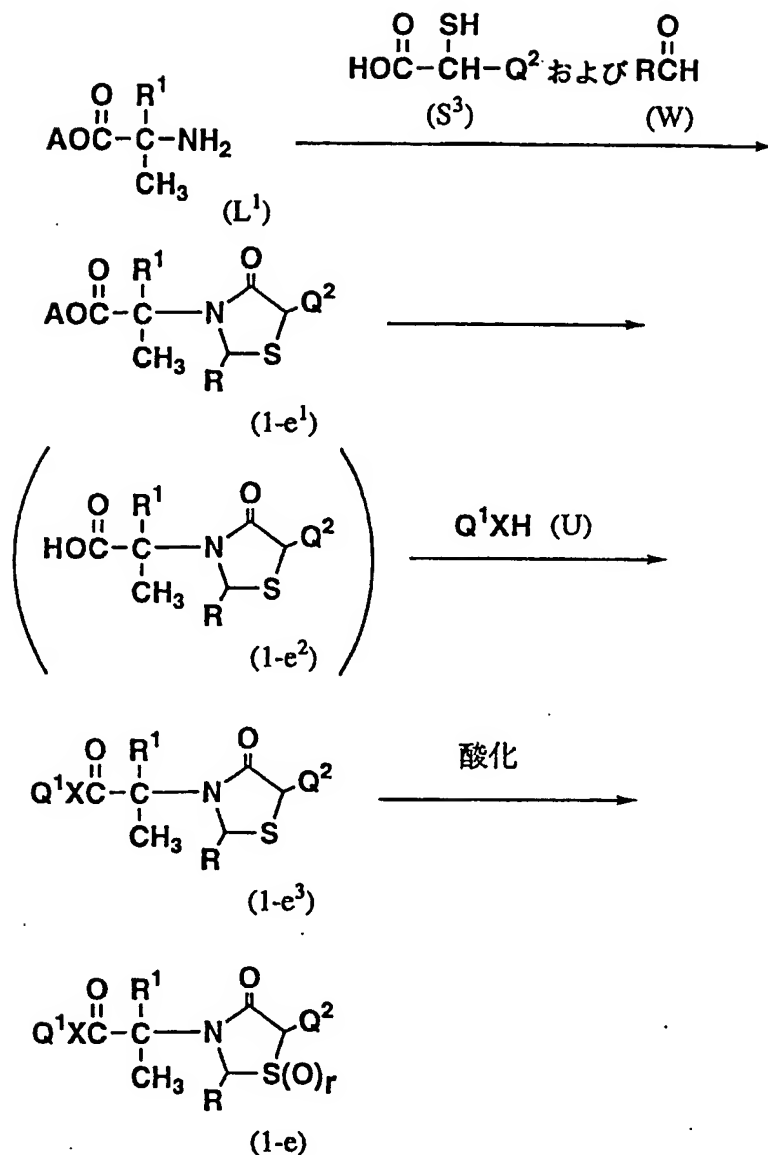
スキーム 3-3 (但し、Q¹が水素原子であり、かつXが酸素原子の場合を除く。)

⑤ スキーム 3-1 は α-アミノ酸類 (L²) に α-ハロゲノ酸ハライド類 (S²) を反応させてアミド化合物 (P⁵) を合成し、得られたアミド化合物 (P⁵) に Q¹XH (U) を反

応させて中間体 (P^4) とし、次にこの中間体 (P^4) をアミン類 (V) と反応させ、 α -アミノアミド化合物 (T^4) を合成した後、アルデヒド類 (W) と反応させて閉環し本発明化合物 ($1-d$) を製造する方法を表す。

⑥ スキーム 3-2 はスキーム 3-1 で途中合成したアミド化合物 (P^5) にアミン類 (V) と反応させて α -アミノアミド化合物 (T^5) を合成し、得られた α -アミノアミド化合物 (T^5) にアルデヒド類 (W) を反応させてイミダゾリジノン ($1-d^1$) とした後、 $Q^1 XH$ (U) と反応させて本発明化合物 ($1-d$) を製造する方法を表す。

⑦ スキーム 3-3 は α -アミノ酸類 (L^2) に $Q^1 XH$ (U) を反応させて 2-アミノイソ酪酸誘導体 (M) を合成し、得られた 2-アミノイソ酪酸誘導体 (M) に α -ハロゲノ酸ハライド類 (S^2) を反応させて中間体 (P^4) とし、その後、スキーム 3-1 と同様にして本発明化合物 ($1-d$) を製造する方法、および本発明化合物 ($1-d$) を加水分解することにより本発明化合物であるイミダゾリジノン誘導体 ($1-d^1$) を製造する方法を表す。



スキーム 4-1 (但し、r は 1 または 2 を表す。)

⑧ スキーム 4-1 は 2-アミノイソ酪酸エステル類 (L^1) に α -メルカプト酢酸誘導体 (S^3) およびアルデヒド類 (W) と反応させてチアゾリジノンの酸エステル誘導体 ($1-e^1$)

を合成し、得られたチアゾリジノンの酸エステル誘導体 ($1 - e^1$) を加水分解することにより酸 ($1 - e^2$) とし、次にこの酸 ($1 - e^2$) を反応性化合物とし $Q^1 X H (U)$ を反応させて本発明化合物 ($1 - e^3$) を製造する方法、およびチアゾリジノンの酸エステル誘導体 ($1 - e^1$) を直接、 $Q^1 X H (U)$ とエステル交換反応またはアミン分解によるアミド化反応によって本発明化合物 ($1 - e^3$) を製造する方法を表し、さらに本発明化合物 ($1 - e^3$) を酸化することにより、本発明化合物の一つであるチアゾリジノンの S 酸化体 ($1 - e$) を製造する方法を表す。

本発明化合物を精製する必要がある場合には再結晶、カラムクロマトグラフィー等の任意の精製法によって分離、精製することができる。

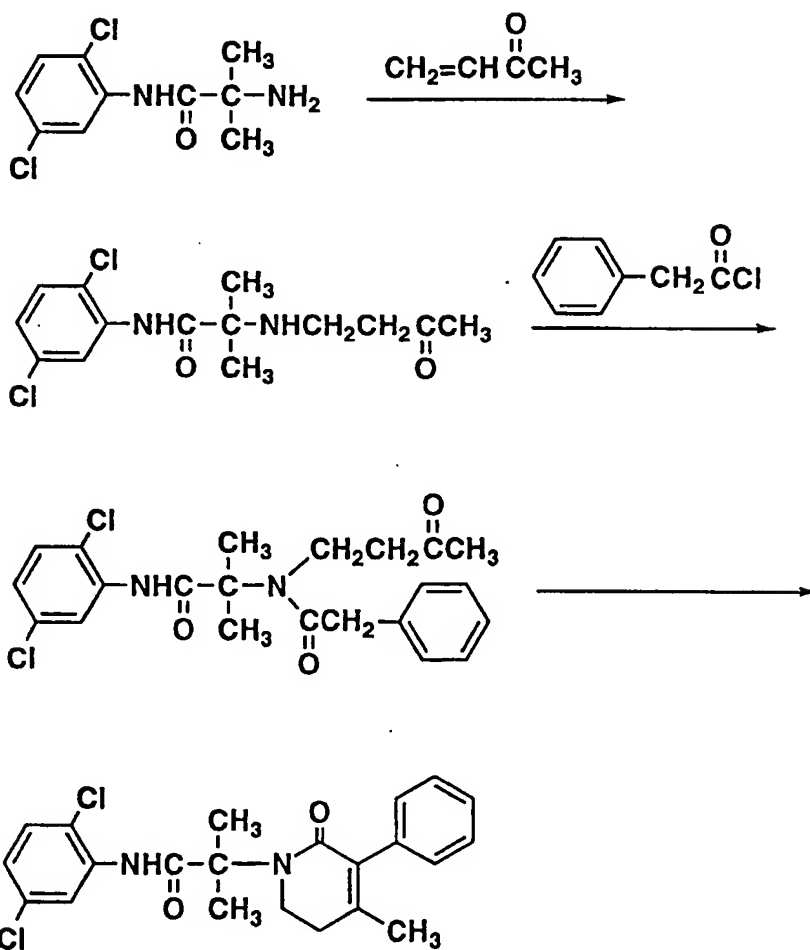
なお、本発明に包含される化合物の中で不斉炭素を有する化合物の場合には、光学活性な化合物 (+) 体および (-) 体が含まれる。

以下に本発明化合物の合成例を実施例として具体的に述べるが、本発明は、これによって限定されるものではない。

〔実施例〕

〔実施例 1〕

N-(2, 5-ジクロロフェニル)-2-(4-メチル-2-オキソ-3-フェニル-1, 2, 5, 6-テトラヒドロピリジン-1-イル)イソ酪酸アミド(化合物 No. A-8)の合成



(1) N-(2, 5-ジクロロフェニル)-2-アミノイソ酪

酸アミド 2.4 g およびテトラヒドロフラン 10 ml の溶液にメチルビニルケトン 1.02 g を加え、30 時間加熱還流した。溶媒を減圧で留去することにより N - (2, 5 - ジクロロフェニル) - 2 - (3 - オキソブチルアミノ) イソ酪酸アミド 3 g を得た。

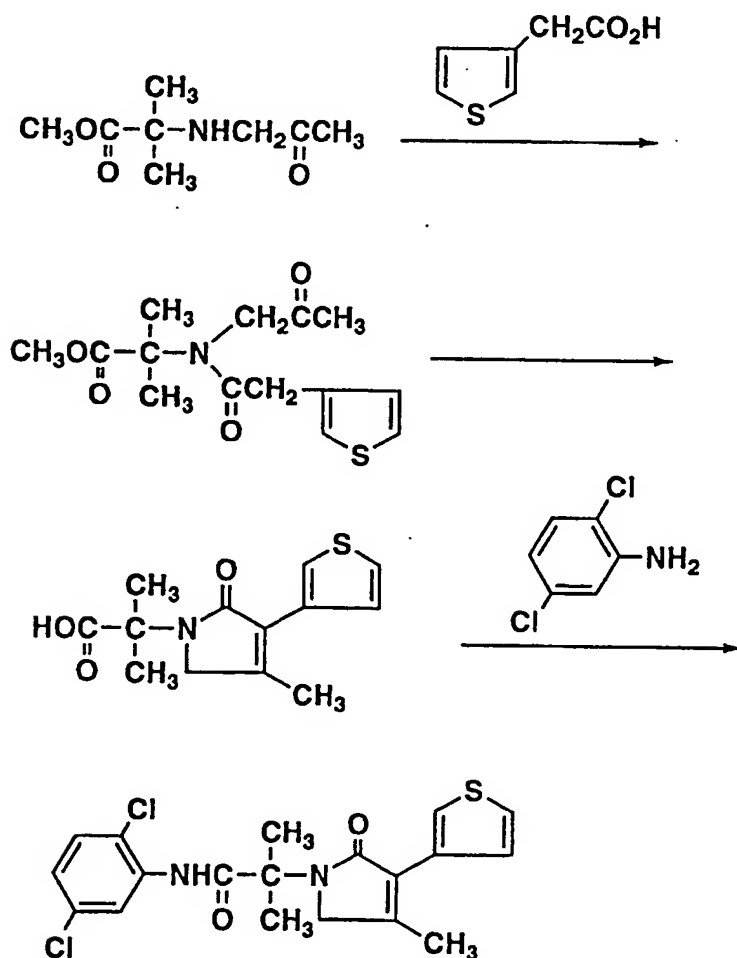
(2) N - (2, 5 - ジクロロフェニル) - 2 - (3 - オキソブチルアミノ) イソ酪酸アミド 3 g を 20 ml のアセトンに溶解し、これにトリエチルアミン 1.05 g を加えた。この溶液に塩化フェニルアセチル 1.61 g を氷冷下滴下して加えた。滴下終了後、室温で 1 日攪拌した。溶媒を留去した後、水を加え酢酸エチルで抽出し、希塩酸、次いで飽和炭酸水素ナトリウム水溶液で洗浄後、無水硫酸ナトリウムで乾燥し、酢酸エチルを減圧で留去することにより N - (2, 5 - ジクロロフェニル) - 2 - [N' - (3 - オキソブチル) フェニルアセトアミノ] イソ酪酸アミド 2.2 g を得た。

(3) N - (2, 5 - ジクロロフェニル) - 2 - [N' - (3 - オキソブチル) フェニルアセトアミノ] イソ酪酸アミド 2.2 g および無水エタノール 20 ml の溶液に、95% ナトリウムメトキシド 0.31 g を加え、1 時間加熱還流した。エタノールを留去後、残渣に水を加え、酢酸エチルで抽出した。

希塩酸、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液、飽和食塩水で順次洗浄後、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。酢酸エチルを減圧で留去後、得られた粗生成物を分取薄層クロマトグラフィー（展開液クロロホルム：酢酸エチル＝10：1）で精製することにより目的化合物を0.13g得た。

〔実施例2〕

N-(2,5-ジクロロフェニル)-2-[4-メチル-2-オキソ-3-(チオフェン-3-イル)-3-ピロリン-1-イル]イソ酪酸アミド（化合物No. A-2）の合成



(1) チオフェン-3-酢酸 8.7 g および塩化メチレン 70 ml の溶液に、1-(3-ジメチルアミノプロピル)-3-エチルカルボジイミド塩酸塩 11.7 g を加え、室温で 10 分間攪拌した。この溶液に 2-(2-オキソプロピルアミノ)イソ酪酸メチル 10.6 g および塩化メチレン 10 ml の溶液を室温で滴下して加えた。滴下後室温にて 1 日攪拌した。溶媒を留去したのち、水を加え、酢酸エチルで抽出し、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液で洗浄、無水硫酸ナトリウムで乾燥後酢酸エチルを減圧で留去することにより、2-[N-(2-オキソプロピル)チオフェン-3-イルアセチルアミノ]イソ酪酸メチル 7.61 g を得た。

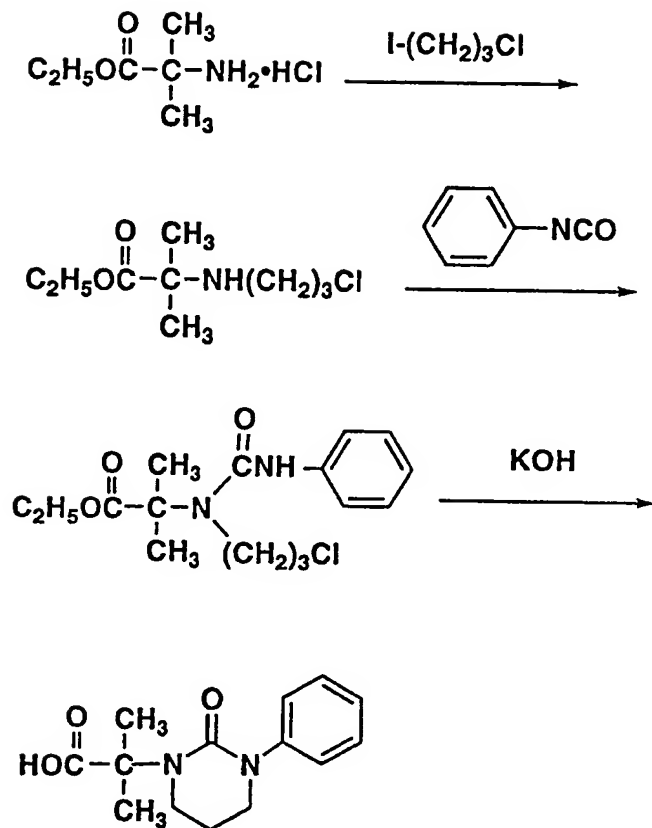
(2) 2-[N-(2-オキソプロピル)チオフェン-3-イルアセチルアミノ]イソ酪酸メチル 7.6 g を無水エタノール 50 ml に溶解し、これに 95% ナトリウムメトキシド 1.6 g を加え、30 分加熱還流した。この溶液に水 3.5 ml、85% 水酸化カリウム 0.88 g を加えて 1 時間加熱還流した。溶媒を留去した後、残渣を氷水にあげ、エーテルで洗浄した。濃塩酸で pH 2~3 とし、析出した結晶をろ過し、水洗、乾燥することにより、2-[4-メチル-2-オキソ-3-(チオフェン-3-イル)-3-ピロリン-1-イル]イソ酪酸

4. 47 g を得た。

(3) 2 - [4 - メチル - 2 - オキソ - 3 - (チオフェン - 3 - イル) - 3 - ピロリン - 1 - イル] イソ酪酸 1 g を、四塩化炭素 9 m l および塩化メチレン 9 m l の溶液に懸濁させ、トリフェニルホスフィン 1. 3 g を加え、70℃で30分加熱還流した。その後、反応液を氷冷し、2, 5 - ジクロロアニリン 0. 61 g、次いでトリエチルアミン 0. 38 g を加え室温で1日攪拌した。反応終了後、溶媒を留去し、水を加え、酢酸エチルで抽出した。希塩酸、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液で洗浄後、無水硫酸ナトリウムで乾燥し、酢酸エチルを減圧で留去した。得られた粗生成物を分取薄層クロマトグラフィー（展開液、クロロホルム：酢酸エチル = 20 : 1）にて精製し、目的物 0. 35 g を得た。

〔実施例 3〕

2 - (3 - フェニル - テトラヒドロ - 2 - ピリミドン - 1 - イル) イソ酪酸 (化合物 No. B - 1) の合成



(1) アミノイソ酪酸エチル塩酸塩 10 g の DMF 50 ml 溶液を 0℃ に冷却した。そこに炭酸カリウム 18 g と 1-クロロ-3-ヨードプロパン 12 g を加え、0℃ から室温で一晩攪拌した。反応溶液に水を加え酢酸エチルで抽出した。有機層を水洗、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去することにより、粗 2-(3-クロロプロピルアミノ)イソ酪酸エチル 12.5 g を得た。

(2) 上記で得た粗 2-(3-クロロプロピルアミノ)イソ酪

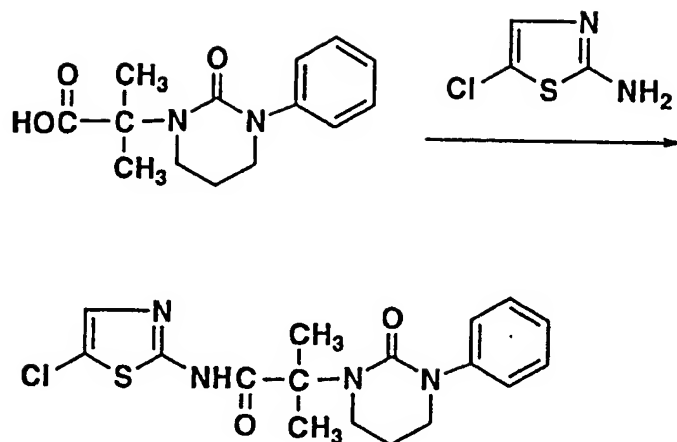
酸エチル 5 g のトルエン 30 ml 溶液を 0℃ に冷却し、フェニルイソシアネート 2.8 g を加え 0℃ から室温で一晩攪拌した。反応溶液に水を加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を水洗、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去することにより、粗 2-〔3-フェニル-1-(3-クロロプロピル)ウレイド〕イソ酪酸エチル 7.4 g を得た。

(3) 上記で得た粗 2-〔3-フェニル-1-(3-クロロプロピル)ウレイド〕イソ酪酸エチル 7.4 g のエタノール 30 ml 溶液に水酸化カリウム粉末 1.3 g を加え、30 分間加熱還流した。減圧下で濃縮後、水を加えそれをジエチルエーテルで洗浄した。

水層に濃塩酸を加え酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水洗、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去した。得られた粗生成物をジイソプロピルエーテルで洗浄することにより、2-(3-フェニル-テトラヒドロ-2-ピリミドン-1-イル)イソ酪酸 1.8 g を得た。

〔実施例 4〕

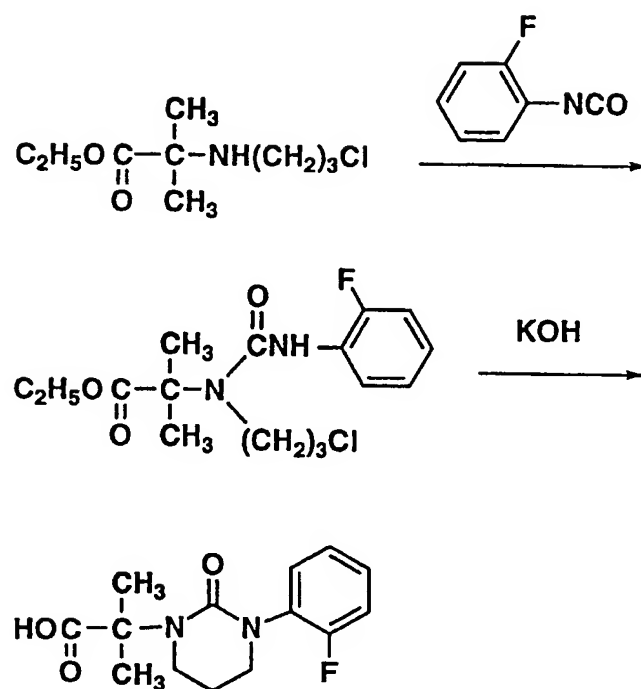
N-(5-クロロチアゾリル)2-(3-フェニル-テトラヒドロ-2-ピリミドン-1-イル)イソ酪酸アミド(化合物 No. B-4)の合成



実施例 3 で得た 2 - (3 - フェニル - テトラヒドロ - 2 - ピリミドン - 1 - イル) イソ酪酸 0 . 5 g の塩化メチレン 2 0 m l 溶液を 0 ℃ に冷却し、4 - ジメチルアミノピリジン 5 0 m g 、1 - (3 - ジメチルアミノプロピル) - 3 - エチルカルボジイミド塩酸塩 0 . 5 g を加え 0 ℃ から室温で 1 0 分間攪拌した。次に、4 - ジメチルアミノピリジン 0 . 3 g 、2 - アミノ - 5 - クロロチアゾール塩酸塩 0 . 4 g を加え、室温で一晩攪拌した。約 p H 2 の水を加えクロロホルムで抽出した。有機層を水洗、無水硫酸ナトリウムで乾燥後減圧下で溶媒を留去した。得られた粗生成物をジイソプロピルエーテルで洗浄することにより N - (5 - クロロチアゾリル) 2 - (3 - フェニル - テトラヒドロ - 2 - ピリミドン - 1 - イル) イソ酪酸アミド 0 . 4 7 g を得た。

〔実施例 5〕

2-〔3-(2-フルオロフェニル)-テトラヒドロ-2-ピリミドン-1-イル〕イソ酪酸(化合物 No. B-5)の合成



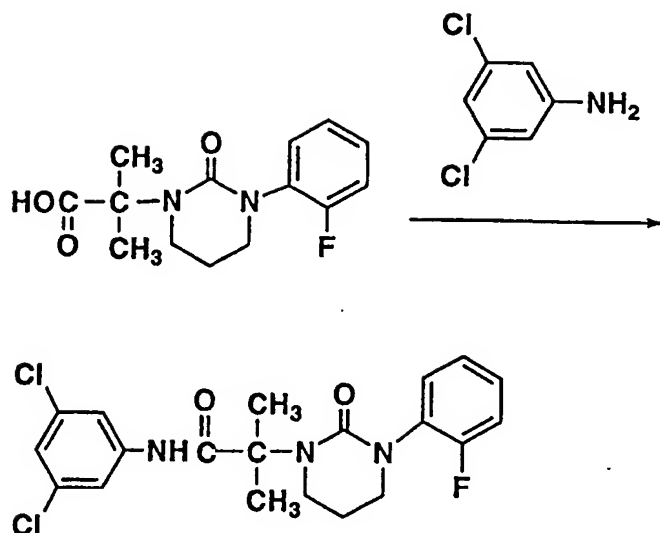
(1) 実施例 3 の (1) で得た 2-(3-クロロプロピルアミノ)イソ酪酸エチル 7.5 g のトルエン 45 ml 溶液を 0℃ に冷却し、2-フルオロフェニルイソシアネート 5 g を加え 0℃ から室温で一晩攪拌した。反応溶液に水を加え酢酸エチルで抽出した。有機層を水洗、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去することにより、粗 2-〔3-(2-フルオロフ

フェニル) - 1 - (3 - クロロプロピル) ウレイド] イソ酪酸エチル 10.9 g を得た。

(2) 上記で得た粗 2 - [3 - (2 - フルオロフェニル) - 1 - (3 - クロロプロピル) ウレイド] イソ酪酸エチル 10.9 g のエタノール 30 ml 溶液に水酸化カリウム粉末 1.8 g を加え 30 分間加熱還流した。減圧下で濃縮後水を加え、それをジエチルエーテルで洗浄した。水層に濃塩酸を加え酸性とした後、酢酸エチルで抽出した。有機層を水洗、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去した。得られた粗生成物をジイソプロピルエーテルで洗浄することにより、2 - [3 - (2 - フルオロフェニル) - テトラヒドロ - 2 - ピリミドン - 1 - イル] イソ酪酸 2.8 g を得た。

〔実施例 6〕

N - (3, 5 - ジクロロフェニル) 2 - [3 - (2 - フルオロフェニル) - テトラヒドロ - 2 - ピリミドン - 1 - イル] イソ酪酸アミド (化合物 No. B - 6) の合成

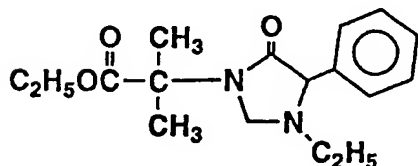
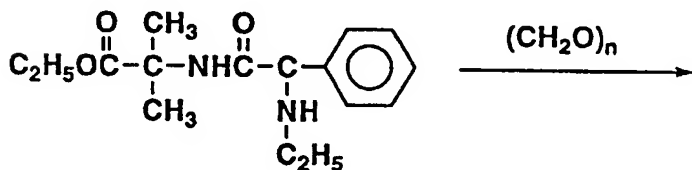
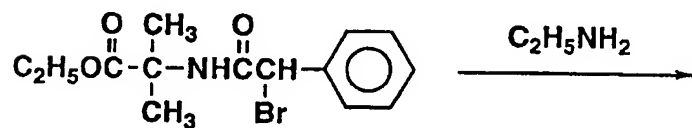
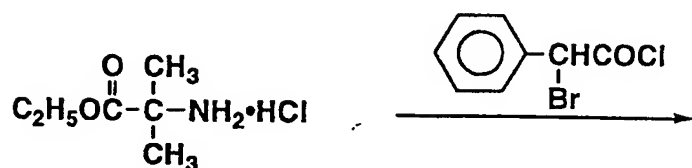


実施例 5 で得た 2 - [3 - (2 - フルオロフェニル) - テトラヒドロ - 2 - ピリミドン - 1 - イル] イソ酪酸 0 . 6 g の塩化メチレン 2 0 m l 溶液を 0 ℃ に冷却し、4 - ジメチルアミノピリミジン 5 0 m g 、 1 - (3 - ジメチルアミノプロピル) - 3 - エチルカルボジイミド塩酸塩 0 . 5 g を加え、0 ℃ から室温で 1 0 分間攪拌した。次に、3 , 5 - ジクロロアニリン 0 . 4 g を加え室温で一晩攪拌した。約 p H 2 の水を加えクロロホルムで抽出した。有機層を水洗、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去した。得られた粗生成物を薄層クロマトグラフィー (SiO_2 、展開溶媒 酢酸エチル / n - ヘキサン = 5 / 4) で分取し、さらにジイソプロピルエーテルで洗

浄することにより N - (3 , 5 - ジクロロフェニル) 2 - (3 - (2 - フルオロフェニル) - テトラヒドロ - 2 - ピリミドン - 1 - イル) イソ酪酸アミド 0 . 5 8 g を得た。

〔実施例 7〕

2 - (1 - エチル - 5 - フェニルイミダゾリジン - 4 - オン - 3 - イル) イソ酪酸エチル (化合物 No . C - 2) の合成



(1) アミノイソ酪酸エチル塩酸塩 7.5 g のアセトニトリル懸濁液 80 ml を 0℃ に冷却した。そこに、トリエチルアミン 11 g を加え、次に α -ブロモフェニルアセチルクロリド 11 g のアセトニトリル溶液 20 ml をゆっくり滴下した。滴下終了後、室温に戻し、室温で一晩攪拌した。反応溶液を炭酸水素ナトリウム水溶液に加え、それを酢酸エチルで抽出した。有機層を水洗し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で濃縮後、得られた粗生成物をジイソプロピルエーテルで洗浄し、2-(α -ブロモフェニルアセチルアミノ)イソ酪酸エチル 6.4 g を得た。

$^1\text{H-NMR}$ [CDCl_3]

1.22 (3H, t, $J = 7\text{ Hz}$), 1.58 (6H, s),
4.18 (2H, q, $J = 7\text{ Hz}$), 5.38 (1H, s),
7.31 ~ 7.60 (5H, m)

融点 81 ~ 83℃

(2) 2-(α -ブロモフェニルアセチルアミノ)イソ酪酸エチル 6.3 g のエタノール懸濁液 30 ml にエチルアミン 70% 水溶液 20 g を室温に加え、その後一晩攪拌した。減圧下で濃縮後、水、次いで濃塩酸を加え酸性にし、エーテルで抽出した。分液後、水層に炭酸水素ナトリウムを加えアルカリ性にし、

酢酸エチルで抽出した。有機層を水洗し、無水硫酸ナトリウムで乾燥した。減圧下で溶媒を留去し、2-(α -エチルアミノフェニルアセチルアミノ)イソ酪酸エチル 4.4 g を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3)

1.14 (3H, t, $J = 7\text{ Hz}$), 1.17 (3H, t, $J = 7\text{ Hz}$), 1.53 (6H, s), 1.92 (1H, s), 2.70 (2H, q, $J = 7\text{ Hz}$), 4.13 (2H, q, $J = 7\text{ Hz}$), 4.11 (1H, s), 7.32 (5H, s), 7.95 (1H, brs)

粘稠液体

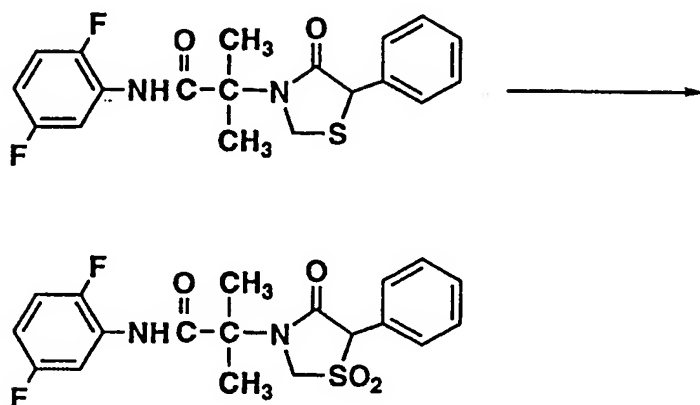
(3) 2-(α -エチルアミノフェニルアセチルアミノ)イソ酪酸エチル 4 g のエタノール溶液 30 ml に、炭酸カリウム 1.5 g およびパラホルムアルデヒド 0.6 g を加え、3時間加熱還流した。反応溶液を水に加え、酢酸エチルで抽出した。有機層を水洗し、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、減圧下で溶媒を留去した。得られた粗生成物をカラム(シリカゲル、エーテル/ n -ヘキサン = 2/1)で精製し、目的物 3.8 g を得た。

[実施例 8]

2-(1-エチル-5-フェニルイミダゾリジン-4-オン-3-イル)イソ酪酸(化合物 No. C-3)の合成

〔実施例 14〕

N - (2, 5 - ジフルオロフェニル) - 2 - (1, 1 - ジオキソ - 5 - フェニルチアゾリジン - 4 - オン - 3 - イル) イソ酪酸アミド (化合物 No. D - 6) の合成

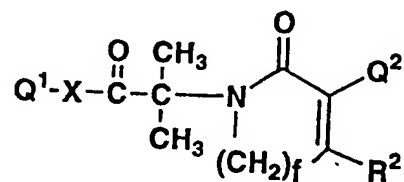


実施例 13 で合成した N - (2, 5 - ジフルオロフェニル) - 2 - (5 - フェニルチアゾリジン - 4 - オン - 3 - イル) イソ酪酸アミド 1.3 g をジクロロメタン 25 ml に溶解した。氷冷下、70% m - クロロ過安息香酸 1 g を少しずつ加えた。室温で 30 分間攪拌し、チオ硫酸ナトリウムを少量加えた後、クロロホルムを加え希釈し、飽和炭酸水素ナトリウム水溶液で洗浄した。溶媒を減圧下留去して得られた粗生成物を分取薄層クロマトグラフィー (展開液: クロロホルム / 酢酸エチル = 3 / 1) にて精製し、得られた結晶をイソプロピルエーテル - エタノール混合溶媒 (10 : 1) で洗浄することにより目的物 0.

2.6 g を結晶として得た。

前記スキームあるいは実施例に準じて合成した本発明化合物を前記実施例で合成した化合物も含めて、構造式を第 1 - A ~ 第 1 - D 表に、物性を第 2 - A ~ 第 2 - D 表に示す。

〔第 1 - A 表〕



化合物No.	Q ¹	X	R ²	f	Q ²
A-1	Et	O	Me	1	Q-5
A-2	2, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	1	Q-5
A-3	H	O	Me	1	Q-4
A-4	2, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	1	Q-4
A-5	Q-24	NH	Me	1	Ph
A-6	Q-32	NH	Me	1	Ph
A-7	Q-39	NH	Me	1	Ph
A-8	2, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-9	Q-40	NH	Me	1	Ph
A-10	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	1	Q-5
A-11	5-Me-Q-32	NH	Me	1	Ph
A-12	Q-57	NH	Me	1	Ph
A-13	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-14	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Et	2	Ph
A-15	2-NO ₂ -Ph	NH	Me	1	Q-5
A-16	5-CF ₃ -Q-32	NH	Me	1	Ph
A-17	5-t-Bu-Q-32	NH	Me	1	Ph
A-18	5-EtS-Q-32	NH	Me	1	Ph
A-19	5-EtSO-Q-32	NH	Me	1	Ph
A-20	5-EtSO ₂ -Q-32	NH	Me	1	Ph
A-21	5-c-Pr-Q-32	NH	Me	1	Ph
A-22	5-Cl-Q-24	NH	Me	1	Ph
A-23	4-Me-Q-24	NH	Me	1	Ph
A-24	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	Q-4
A-25	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	Q-5
A-26	6-OMe-Q-57	NH	Me	1	Ph
A-27	5-Me-Q-24	NH	Me	1	Ph
A-28	5-Br-Q-24	NH	Me	1	Ph
A-29	4, 5-Me ₂ -Q-24	NH	Me	1	Ph
A-30	2, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	Q-4

〔第1-A表続き〕

化合物No.	Q ¹	X	R ²	f	Q ²
A-31	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-32	4-Cl-Q-57	NH	Me	1	Ph
A-33	5-Cl-Q-24	NH	Me	1	2-F-Ph
A-34	2, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-35	3, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-36	6-Cl-Q-57	NH	Me	1	Ph
A-37	6-F-Q-57	NH	Me	1	Ph
A-38	5-NO ₂ -Q-24	NH	Me	1	Ph
A-39	4-t-Bu-Q-24	NH	Me	1	Ph
A-40	3, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-41	5-CF ₃ -Q-32	NCH ₃	Me	1	Ph
A-42	5-Br-Q-32	NH	Me	1	Ph
A-43	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	2-Cl-Ph
A-44	4-Me-5-Cl-Q-24	NH	Me	1	Ph
A-45	6-Cl-Q-40	NH	Me	1	Ph
A-46	4-Me-5-Br-Q-24	NH	Me	1	Ph
A-47	3-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-48	5-Br-Q-32	NH	Me	1	2-F-Ph
A-49	Q-27	NH	Me	1	Ph
A-50	Q-47	NH	Me	1	Ph
A-51	Q-44	NH	Me	1	Ph
A-52	4, 6-Cl ₂ -Q-44	NH	Me	1	Ph
A-53	3, 4, 5-Cl ₃ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-54	3, 4, 5-Cl ₃ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-55	2-F-5-Cl-Ph	NH	Me	2	Ph
A-56	2-F-5-Cl-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-57	4-Me-5-Cl-Q-24	NH	Me	1	2-F-Ph
A-58	5-Br-Q-24	NH	Me	1	2-F-Ph
A-59	5-Cl-Q-24	NH	Et	1	Ph
A-60	4, 6-(OMe) ₂ -Q-44	NH	Me	1	Ph

〔第1-A表続き〕

化合物No.	Q ¹	X	R ²	f	Q ²
A-61	2, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-62	2, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-63	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	Me	2	2, 6-F ₂ -Ph
A-64	2-Cl-5-F-Ph	NH	Me	2	Ph
A-65	2-Cl-5-F-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-66	4-Me-5-Br-Q-24	NH	Me	1	2-F-Ph
A-67	3-Cl-Q-10 (R ⁴ =Me)	NH	Me	1	Ph
A-68	3, 4-Cl ₂ -Q-10 (R ⁴ =Me)	NH	Me	1	Ph
A-69	2, 3, 5-Cl ₃ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-70	Q-10 (R ⁴ =Me)	NH	Me	1	Ph
A-71	3-Me-Q-10 (R ⁴ =Me)	NH	Me	1	Ph
A-72	2-Cl-5-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-73	3-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-74	3, 5-(CF ₃) ₂ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-75	3, 5-(CF ₃) ₂ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-76	5-Cl-Q-32	NH	Me	1	Ph
A-77	5-Cl-Q-32	NH	Me	1	2-F-Ph
A-78	2-F-5-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-79	2-F-5-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-80	3, 5-F ₂ -Ph	NH	Et	2	Ph
A-81	3, 5-F ₂ -Ph	NH	Et	2	2-F-Ph
A-82	3-Cl-Ph	NH	Me	2	Ph
A-83	3-Cl-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-84	3-Cl-Ph	NH	Me	2	2-Cl-Ph
A-85	2-F-5-Cl-Ph	NH	Me	2	2-Cl-Ph
A-86	2, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	2-Cl-Ph
A-87	3-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	2-Cl-Ph
A-88	2-F-5-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	2-Cl-Ph
A-89	3-CF ₃ -Q-10 (R ⁴ =Me)	NH	Me	1	Ph
A-90	3-i-Pr-Ph	NH	Me	2	Ph

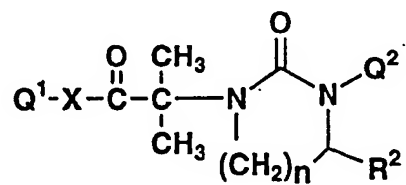
〔第1-A表続き〕

化合物No.	Q ¹	X	R ²	f	Q ²
A-91	2, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	2, 6-F ₂ -Ph
A-92	2-F-5-Cl-Ph	NH	Me	2	2, 6-F ₂ -Ph
A-93	3-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	2, 6-F ₂ -Ph
A-94	3-OCHF ₂ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-95	3-CN-Ph	NH	Me	2	Ph
A-96	3-CN-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-97	3-CN-Ph	NH	Me	2	2-Cl-Ph
A-98	3-Br-Ph	NH	Me	2	Ph
A-99	3-Br-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-100	3-Me-Ph	NH	Me	2	Ph
A-101	3-Me-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-102	3-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	Q-4
A-103	2, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	Q-4
A-104	3-F-Ph	NH	Me	2	Ph
A-105	3-F-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-106	3-F-5-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-107	3-OMe-Ph	NH	Me	2	Ph
A-108	3-OMe-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-109	3-I-Ph	NH	Me	2	Ph
A-110	3-I-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-111	2-F-5-Me-Ph	NH	Me	2	Ph
A-112	2-F-5-Me-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
A-113	3-Me-Q-34	NH	Me	1	Ph
A-114	4-CF ₃ -Q-24	NH	Me	1	Ph
A-115	4-CF ₃ -Q-24	NH	Me	1	2-F-Ph
A-116	4-C ₂ F ₅ -Q-24	NH	Me	1	Ph
A-117	4-Et-5-Me-Q-24	NH	Me	1	Ph
A-118	2-Cl-5-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	Ph
A-119	2-F-5-Br-Ph	NH	Me	2	Ph
A-120	3-F-5-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph

〔第 1 - A 表続き〕

化合物No.	Q ¹	X	R ²	f	Q ²
A-121					
A-122					
A-123					
A-124					
A-125					
A-126					
A-127					
A-128					
A-129					
A-130					
A-131					
A-132					
A-133					
A-134					
A-135					
A-136					
A-137					

〔 第 1 - B 表 〕



化合物No.	Q ¹	X	R ²	n	Q ²
B-1	H	O	H	2	Ph
B-2	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-3	2, 5-Cl ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-4	5-Cl-Q-24	NH	H	2	Ph
B-5	H	O	H	2	2-F-Ph
B-6	3, 5-Cl ₂ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-7	2, 5-Cl ₂ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-8	5-Cl-Q-24	NH	H	2	2-F-Ph
B-9	2, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-10	6-Cl-Q-40	NH	H	2	Ph
B-11	5-Cl-Q-39	NH	H	2	Ph
B-12	2-Cl-Q-40	NH	H	2	Ph
B-13	5-Br-Q-32	NH	H	2	Ph
B-14	3, 4, 5-Cl ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-15	2-F-5-Cl-Ph	NH	H	2	Ph
B-16	4, 6-(OMe) ₂ -Q-44	NH	H	2	Ph
B-17	Q-45	NH	H	2	Ph
B-18	3, 5-Me ₂ -Q-9 (R ⁴ =Me)	NH	H	2	Ph
B-19	2-Cl-5-NO ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-20	2, 5-Cl ₂ -Ph	O	H	2	Ph
B-21	3, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-22	3, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-23	2-Cl-3, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-24	2-Cl-3, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-25	2, 3, 5-Cl ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-26	2, 3, 5-Cl ₃ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-27	2, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-28	2-Cl-5-F-Ph	NH	H	2	Ph
B-29	2, 4, 5-F ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-30	2, 3, 4, 5-F ₄ -Ph	NH	H	2	Ph

〔第1 - B表続き〕

化合物No.	Q ¹	X	R ²	n	Q
B-31	6-Cl-Q-45	NH	H	2	Ph
B-32	3-CF ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-33	2-Cl-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-34	3-CN-Ph	NH	H	2	Ph
B-35	2,6-Cl ₂ -Q-45	NH	H	2	Ph
B-36	2-F-5-Cl-Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-37	2-Cl-5-F-Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-38	2,4,5-F ₃ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-39	2,5-Br ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-40	2-F-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-41	Q-10 (R ⁴ =Me)	NH	H	2	Ph
B-42	3-Cl-Q-10 (R ⁴ =Me)	NH	H	2	Ph
B-43	Q-47	NH	H	2	Ph
B-44	3,5-(CF ₃) ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-45	2,6-F ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-46	2-Cl-5-CO ₂ i-Pr-Ph	NH	H	2	Ph
B-47	Q-8 (R ⁴ =Me)	NH	H	2	Ph
B-48	4-Br-Q-8 (R ⁴ =Me)	NH	H	2	Ph
B-49	3,5-Cl ₂ -Ph	NH	H	1	Ph
B-50	5-Cl-Q-24	NH	H	1	Ph
B-51	3-CF ₃ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-52	2-F-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-53	3-C ₂ H ₅ -Ph	NH	H	2	Ph
B-54	3-i-Pr-Ph	NH	H	2	Ph
B-55	3,5-Cl ₂ -Q-9 (R ⁴ =Me)	NH	H	2	Ph
B-56	2,5-(CF ₃) ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-57	6-Cl-Q-47	NH	H	2	Ph
B-58	3-CF ₃ -Q-10 (R ⁴ =Me)	NH	H	2	Ph
B-59	2,3,6-F ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-60	2-Cl-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph

〔第1-B表続き〕

化合物No.	Q ¹	X	R ²	n	Q ²
B-61	3-OCHF ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-62	3-F-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-63	3-F-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-64	2-Cl-5-CN-Ph	NH	H	2	Ph
B-65	3-Me-Ph	NH	H	2	Ph
B-66	3-OMe-Ph	NH	H	2	Ph
B-67	3-Br-Ph	NH	H	2	Ph
B-68	3-I-Ph	NH	H	2	Ph
B-69	2-F-5-Me-Ph	NH	H	2	Ph
B-70	3-Cl-Ph	NH	H	2	Ph
B-71	3-CO ₂ Me	NH	H	2	Ph
B-72	H	O	H	2	2-Cl-Ph
B-73	H	O	H	2	2-CF ₃ -Ph
B-74	3, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	2-Cl-Ph
B-75	3, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	2-CF ₃ -Ph
B-76	3-OCF ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-77	3-F-Ph	NH	H	2	Ph
B-78	3-Br-Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-79	3-SMe-Ph	NH	H	2	Ph
B-80	3-SOMe-Ph	NH	H	2	Ph
B-81	3-SO ₂ Me-Ph	NH	H	2	Ph
B-82	Q-34	NH	H	2	Ph
B-83	3-Me-Q-34	NH	H	2	Ph
B-84	3-Cl-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-85	3-Cl-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-86	2-Cl-5-Br-Ph	NH	H	2	Ph
B-87	4-CF ₃ -Q-24	NH	H	2	Ph
B-88	4-C ₂ F ₅ -Q-24	NH	H	2	Ph
B-89	H	NH	H	2	Ph
B-90	H	O	Me	2	Ph

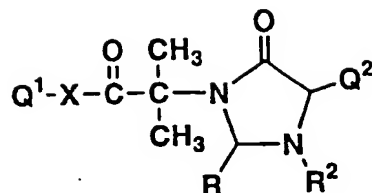
〔第1-B表続き〕

化合物No.	Q ¹	X	R ²	n	Q ²
B-91	3, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	Ph
B-92	5-Cl-Q-24	NH	Me	2	Ph
B-93	3-F-5-I-Ph	NH	H	2	Ph
B-94	3-Cl-5-Br-Ph	NH	H	2	Ph
B-95	4-Et-5-Me-Q-24	NH	H	2	Ph
B-96	H	O	H	1	Ph
B-97	3, 5-F ₂ -Ph	NH	H	1	Ph
B-98	3-Cl-Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-99	3-Br-5-CF ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-100	3, 5-Br ₂ -Ph	NH	H	2	Ph
B-101	2-F-5-Br-Ph	NH	H	2	Ph
B-102	5-Cl-Q-34	NH	H	2	Ph
B-103	H	O	H	2	2, 6-F ₂ -Ph
B-104	3, 5-F ₂ -Ph	NH	H	2	2, 6-F ₂ -Ph
B-105	3-Br-Ph	NH	H	2	2, 6-F ₂ -Ph
B-106	5-Cl-Q-24	NH	H	2	2, 6-F ₂ -Ph
B-107	4-CF ₃ -5-Cl-Q-24	NH	H	2	Ph
B-108	4-CF ₃ -5-Br-Q-24	NH	H	2	Ph
B-109	4-Cl-Q-24	NH	H	2	Ph
B-110	3-Cl-Ph	NH	H	2	2, 6-F ₂ -Ph
B-111	3-Me-Q-34	NH	H	2	2-F-Ph
B-112	3-Cl-Ph	NH	Me	2	Ph
B-113	3-F-5-CF ₃ -Ph	NH	Me	2	Ph
B-114	H	O	Me	2	2-F-Ph
B-115	3, 5-F ₂ -Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
B-116	3-Cl-Ph	NH	Me	2	2-F-Ph
B-117	5-Cl-Q-24	NH	Me	2	2-F-Ph
B-118	4-CF ₃ -5-Cl-Q-24	NH	H	2	2-F-Ph
B-119	4-CF ₃ -5-Br-Q-24	NH	H	2	2-F-Ph
B-120	4-CF ₃ -Q-24	NH	H	2	2-F-Ph

〔第1-B表続き〕

化合物No.	Q ¹	X	R ²	n	Q ²
B-121	3-Cl-5-OMe-Ph	NH	H	2	Ph
B-122	3-Cl-5-F-Ph	NH	H	2	Ph
B-123	3-F-4-CF ₃ -Ph	NH	H	2	Ph
B-124	2-Me-5-Cl-Ph	NH	H	2	Ph
B-125	2-F-5-CN-Ph	NH	H	2	Ph
B-126	2-F-5-CN-Ph	NH	H	2	2-F-Ph
B-127					
B-128					
B-129					
B-130					
B-131					
B-132					
B-133					
B-134					
B-135					
B-136					
B-137					
B-138					
B-139					
B-140					
B-141					
B-142					
B-143					
B-144					
B-145					
B-146					
B-147					

〔 第 1 - C 表 〕

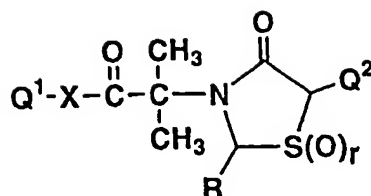


化合物No.	R ²	R	X	Q ¹	Q ²
C-1	Et	H	NH	2, 5-Cl ₂ -Ph	Ph
C-2	Et	H	O	Et	Ph
C-3	Et	H	O	H	Ph
C-4	Et	H	NH	Ph	Ph
C-5	Et	H	NH	2-OMe-Ph	Ph
C-6	Et	H	NH	2-OMe-5-Cl-Ph	Ph
C-7	Et	H	NH	c-Hex	Ph
C-8	Et	H	NH	Q-24	Ph
C-9	Et	H	NH	3, 5-Cl ₂ -Ph	Ph
C-10	Et	H	NH	4-OMe-Ph	Ph
C-11	Et	H	NH	3, 5-(OMe) ₂ -Ph	Ph
C-12	Et	H	NH	2, 5-F ₂ -Ph	Ph
C-13	Et	H	NH	2-Et-Ph	Ph
C-14	Et	H	O	Prop	Ph
C-15	Et	H	NH	3-Cl-Ph	Ph
C-16	Et	H	NH	2-Cl-Ph	Ph
C-17	Et	H	NH	4-Cl-Ph	Ph
C-18	Et	H	NH	2, 4, 5-Cl ₃ -Ph	Ph
C-19	Et	H	NH	3-NO ₂ -Ph	Ph
C-20	Et	H	NH	2, 3-Cl ₂ -Ph	Ph
C-21	Et	H	NH	2, 4-Cl ₂ -Ph	Ph
C-22	Et	H	NH	3, 4-Cl ₂ -Ph	Ph
C-23	Et	H	NH	3, 5-(CF ₃) ₂ -Ph	Ph
C-24	Et	H	NH	Q-53	Ph
C-25	Et	H	O	H	2-Cl-Ph

〔第1 - C表続き〕

化合物No.	R ²	R	X	Q ¹	Q ²
C-26	Et	H	NH	3, 5-Cl ₂ -Ph	2-Cl-Ph
C-27	Me	H	O	H	2-Cl-Ph
C-28	Me	H	NH	2, 5-Cl ₂ -Ph	2-Cl-Ph
C-29	Me	H	NH	3, 5-Cl ₂ -Ph	2-Cl-Ph
C-30	Et	H	NH	5-Me-Q-32	Ph
C-31	Et	H	NH	3, 5-(CO ₂ Me) ₂ -Ph	Ph
C-32	Et	H	NH	2, 5-Cl ₂ -Ph	2-F-Ph
C-33	Et	H	NH	3, 5-Cl ₂ -Ph	2-F-Ph
C-34	Me	H	NH	3, 5-Cl ₂ -Ph	Ph
C-35	Me	H	NH	2, 5-Cl ₂ -Ph	Ph
C-36	Me	H	NH	3, 5-Cl ₂ -Ph	2-F-Ph
C-37	Me	H	NH	2, 5-Cl ₂ -Ph	2-F-Ph
C-38	Et	H	NH	5-Cl-Q-24	Ph
C-39	Me	H	NH	5-Cl-Q-24	2-F-Ph
C-40	Et	H	NH	3-Me-Q-23	Ph
C-41	Et	H	NH	3-Me-Q-16	Ph
C-42	Me	H	NH	3, 4, 5-Cl ₃ -Ph	2-F-Ph
C-43	Me	H	NH	3, 5-F ₂ -Ph	2-F-Ph
C-44	Me	H	NH	3-Br-Ph	2-F-Ph
C-45					
C-46					
C-47					
C-48					
C-49					
C-50					
C-51					
C-52					
C-53					
C-54					
C-55					
C-56					
C-57					

〔第 1 - D 表〕



化合物No.	r	R	X	Q ¹	Q ²
D-1	0	H	NH	3, 5-Cl ₂ -Ph	Ph
D-2	0	H	O	Et	Ph
D-3	0	H	O	H	Ph
D-4	0	H	NH	3, 5-F ₂ -Ph	Ph
D-5	0	H	NH	2, 5-F ₂ -Ph	Ph
D-6	2	H	NH	2, 5-F ₂ -Ph	Ph
D-7	1	H	NH	2, 5-F ₂ -Ph	Ph
D-8	0	H	NH	3-Cl-Ph	Ph
D-9	0	H	NH	3-OMe-5-CF ₃ -Ph	Ph
D-10					
D-11					
D-12					
D-13					
D-14					
D-15					
D-16					
D-17					

〔第2-A表〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) (溶媒)	物理的性質
A-1	1. 24 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 59 (6H, s), 2. 21 (3H, s), 3. 99 (2H, s), 4. 21 (2H, q, $J=7\text{Hz}$), 7. 19~7. 83 (3H, m) [CDCl ₃]	融点63~65℃
A-2	1. 71 (6H, s), 2. 25 (3H, s), 4. 09 (2H, s), 6. 82~7. 83 (5H, m), 8. 50 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 81 (1H, bs) [CDCl ₃]	ガラス状
A-3	1. 54 (6H, s), 2. 27 (3H, d, $J=2\text{Hz}$), 4. 10 (2H, s), 6. 95~7. 99 (3H, m), 10. 06 (1H, bs) [d ₆ -DMSO]	融点137~140℃
A-4	1. 68 (6H, s), 2. 26 (3H, s), 4. 08 (2H, s), 6. 39~7. 68 (5H, m), 8. 46 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 70 (1H, bs) [CDCl ₃]	粘性オイル
A-5	1. 61 (6H, s), 2. 11 (3H, s), 3. 89 (2H, s), 6. 91 (1H, d, $J=4\text{Hz}$), 7. 15~8. 31 (5H, m), 8. 86 (1H, d, $J=2\text{Hz}$) [CDCl ₃]	融点115~118℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-6	1. 60 (6H, s), 2. 05 (3H, s), 4. 10 (2H, s), 6. 93~7. 98 (5H, m), 8. 76 (1H, s), 12. 32 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点225~228℃
A-7	1. 64 (6H, s), 2. 11 (3H, s), 4. 03 (2H, s), 6. 78~8. 40 (9H, m), 8. 98 (1H, bs) [CDCl ₃]	粘性オイル
A-8	1. 55 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 57 (2H, t, J=6Hz), 3. 53 (2H, t, J=6Hz), 6. 73~7. 37 (7H, m), 8. 22 (1H, bs), 8. 40 (1H, d, J=2Hz) [CDCl ₃]	融点165~170℃
A-9	1. 69 (6H, s), 2. 08 (3H, s), 4. 02 (2H, s), 6. 86~8. 33 (8H, m), 8. 63 (1H, d, J=2Hz), 9. 75 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状
A-10	1. 75 (6H, s), 2. 23 (3H, s), 4. 06 (2H, s), 6. 97~7. 82 (6H, m), 9. 75 (1H, bs) [CDCl ₃]	ガラス状

〔第2表-A続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-11	1. 57 (6H, s), 2. 23 (3H, s), 2. 63 (3H, s), 4. 20 (2H, s), 7. 40 (5H, bs), 12. 1 (1H, s) [CDCl ₃]	融点232~234℃
A-12	1. 66 (6H, s), 2. 13 (3H, s), 3. 94 (2H, s), 7. 35~8. 01 (9H, m), 10. 56 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点230~233℃
A-13	1. 46 (6H, s), 1. 78 (3H, s), 2. 54 (2H, t, J=7Hz), 3. 52 (2H, t, J=7Hz), 6. 71~7. 62 (8H, m), 7. 99 (1H, s) [CDCl ₃]	融点176~178℃
A-14	1. 02 (3H, t, J=8Hz), 1. 52 (6H, s), 2. 11 (2H, q, J=8Hz), 2. 57 (2H, t, J=6Hz), 3. 55 (2H, t, J=6Hz), 6. 90~7. 68 (8H, m), 7. 93 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点123~125℃
A-15	1. 66 (6H, s), 2. 26 (3H, s), 4. 11 (2H, s), 6. 84~8. 89 (7H, m), 10. 95 (1H, bs) [CDCl ₃]	ガラス状

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) (溶媒)	物理的性質
A-16	1. 65 (6H, s), 2. 15 (3H, s), 4. 24 (2H, s), 7. 10~7. 71 (5H, m), 12. 4 (1H, bs) (CDCl_3)	融点171~175℃
A-17	1. 46 (9H, s), 1. 70 (6H, s), 2. 14 (3H, s), 4. 25 (2H, s), 7. 25~8. 20 (5H, m), 11. 46 (1H, bs) (CDCl_3)	融点146~148℃
A-18	1. 41 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 59 (6H, s), 2. 17 (3H, s), 3. 16 (2H, q, $J=7\text{Hz}$), 4. 12 (2H, s), 7. 20~7. 61 (5H, m), 11. 98 (1H, s) (CDCl_3)	融点185~186℃
A-19	1. 32 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 61 (6H, s), 2. 21 (3H, s), 3. 25 (2H, q, $J=7\text{Hz}$), 4. 19 (2H, s), 7. 29~7. 66 (5H, m), 12. 69 (1H, bs) (d_6 -DMSO)	融点226~228℃
A-20	1. 38 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 61 (6H, s), 2. 11 (3H, s), 3. 33 (2H, q, $J=7\text{Hz}$), 4. 14 (2H, s), 7. 21~7. 88 (5H, m), 12. 48 (1H, bs) (CDCl_3)	ガラス状

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) (溶媒)	物理的性質
A-21	0.90~1.29 (5H, m), 1.61 (6H, s), 2.13 (3H, s), 4.09 (2H, s), 7.09~7.61 (5H, m), 11.57 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点220~223℃
A-22	1.51 (6H, s), 2.13 (3H, s), 3.79 (2H, s), 7.17 (1H, s), 7.09~7.66 (5H, m), 11.00 (1H, bs) [CDCl ₃]	粘性液体
A-23	1.66 (6H, s), 2.09 (3H, s), 2.20 (3H, s), 4.01 (2H, s), 6.35 (1H, bs), 7.12~7.81 (5H, m), 10.06 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点114~116℃
A-24	1.46 (6H, s), 1.91 (3H, s), 2.50 (2H, t, J=7Hz), 3.48 (2H, t, J=7Hz), 6.26~7.60 (6H, m), 8.18 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状
A-25	1.46 (6H, s), 1.83 (3H, s), 2.50 (2H, t, J=7Hz), 3.45 (2H, t, J=7Hz), 6.79~7.40 (6H, m), 7.92 (1H, s) [CDCl ₃]	融点105~108℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-26	1. 63 (6H, s), 2. 09 (3H, s), 3. 78 (3H, s), 3. 89 (2H, s), 6. 73~7. 62 (8H, m), 10. 20 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点203~206℃
A-27	1. 59 (6H, s), 2. 13 (3H, s), 2. 34 (3H, s), 3. 85 (2H, s), 6. 80~7. 85 (6H, m), 10. 70 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点214~216℃
A-28	1. 47 (6H, s), 2. 08 (3H, s), 3. 85 (2H, s), 7. 20 (1H, s), 7. 22~8. 20 (5H, m) [CDCl ₃]	ガラス状
A-29	1. 67 (6H, s), 2. 15 (6H, s), 2. 25 (3H, s), 3. 49 (2H, s), 6. 18~7. 09 (5H, m), 9. 08 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点225~227℃
A-30	1. 56 (6H, s), 2. 00 (3H, s), 2. 61 (2H, t, J=7Hz), 3. 55 (2H, t, J=7Hz), 6. 80~7. 52 (5H, m), 8. 25 (1H, bs), 8. 94~9. 08 (1H, m) [CDCl ₃]	融点186~189℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) (溶媒)	物理的性質
A-31	1. 49 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 59 (2H, t, $J=6.5\text{Hz}$), 3. 55 (2H, t, $J=6.5\text{Hz}$), 6. 84~7. 48 (7H, m), 7. 91 (1H, s) [CDCl ₃]	融点178~180℃
A-32	1. 68 (6H, s), 2. 21 (3H, s), 4. 02 (2H, s), 6. 98~7. 70 (8H, m), 9. 70 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点244~249℃
A-33	1. 56 (6H, s), 2. 01 (3H, s), 3. 92 (2H, s), 6. 79~7. 51 (5H, m), 10. 80 (1H, bs) [CDCl ₃]	ガラス状
A-34	1. 56 (6H, s), 1. 83 (3H, s), 2. 64 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 59 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 77~7. 39 (6H, m), 8. 32 (1H, bs), 8. 47~8. 63 (1H, m) [CDCl ₃]	融点224~226℃
A-35	1. 55 (6H, s), 1. 82 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 52 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 25~6. 57 (1H, m), 6. 90~7. 45 (7H, m), 7. 80 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点154~156℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-36	1. 68 (6H, s), 2. 12 (3H, s), 3. 93 (2H, s), 7. 10~7. 68 (8H, m), 10. 40 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点236~241℃
A-37	1. 69 (6H, s), 2. 14 (3H, s), 3. 95 (2H, s), 6. 95~7. 35 (9H, m) [CDCl ₃]	融点250℃以上
A-38	1. 66 (6H, s), 2. 13 (3H, s), 3. 96 (2H, s), 7. 26 (5H, s), 8. 07 (1H, s), 10. 98 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点173~182℃
A-39	1. 26 (6H, s), 1. 70 (3H, s), 2. 14 (9H, s), 4. 02 (2H, s), 6. 42 (1H, s), 7. 20~7. 43 (6H, m) [CDCl ₃]	融点179~181℃
A-40	1. 50 (6H, s), 1. 75 (3H, s), 2. 56 (2H, t, J=7Hz), 3. 50 (2H, t, J=7Hz), 6. 15~7. 38 (7H, m), 7. 80 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点141~144℃
A-41	1. 57 (6H, s), 2. 13 (3H, s), 3. 70 (3H, s), 4. 02 (2H, s), 7. 27 (5H, s) [CDCl ₃]	融点136~142℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-42	1. 56 (6H, s), 2. 16 (3H, s), 4. 13 (2H, s), 7. 24 (6H, s) [CDCl ₃]	融点219~220℃
A-43	1. 50 (6H, s), 1. 73 (3H, s), 2. 57 (2H, t, J=7Hz), 3. 53 (2H, t, J=7Hz), 6. 95~7. 55 (7H, m), 7. 94 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点163~165℃
A-44	1. 55 (6H, s), 2. 14 (3H, d, J=1Hz), 2. 17 (3H, s), 3. 95 (2H, s), 7. 12~7. 43 (5H, m), 9. 90 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点221~223℃
A-45	1. 54 (6H, s), 2. 13 (3H, s), 4. 04 (2H, s), 7. 03~7. 55 (5H, m), 7. 85 (1H, d, J=3Hz), 8. 00 (1H, d, J=3Hz), 8. 35 (1H, d, J=3Hz), 9. 78 (1H, bs) [CDCl ₃]	ガラス状
A-46	1. 68 (6H, s), 2. 18 (3H, s), 2. 24 (3H, s), 4. 03 (2H, s), 7. 40 (6H, s) [CDCl ₃]	融点187~190℃

[第2-A表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-47	1. 53 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 55 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 83~8. 02 (9H, m) [CDCl ₃]	融点172~174℃
A-48	1. 65 (6H, s), 1. 97 (3H, d, $J=3\text{Hz}$), 4. 16 (2H, s), 6. 80~7. 40 (5H, m) [CDCl ₃]	融点204~208℃
A-49	1. 57 (6H, s), 2. 00 (3H, s), 3. 13 (2H, t, $J=9\text{Hz}$), 3. 74 (2H, t, $J=9\text{Hz}$), 3. 99 (2H, s), 7. 00~7. 62 (6H, m) [CDCl ₃]	融点 83~88℃
A-50	1. 72 (6H, s), 2. 20 (3H, s), 4. 09 (2H, s), 7. 10~7. 59 (5H, m), 8. 12~8. 36 (2H, m), 9. 07 (1H, bs), 9. 55~9. 69 (1H, m) [CDCl ₃]	融点137~140℃
A-51	1. 72 (6H, s), 2. 14 (3H, s), 4. 02 (2H, s), 6. 84 (1H, t, $J=4\text{Hz}$), 7. 11~7. 50 (5H, m), 8. 46 (2H, d, $J=7\text{Hz}$), 9. 45 (1H, bs) [CDCl ₃]	ガラス状

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) (溶媒)	物理的性質
A-52	1. 67 (6H, s), 2. 19 (3H, s), 4. 09 (2H, s), 7. 08 (1H, s), 7. 44 (5H, bs), 9. 55 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点175~178℃
A-53	1. 43 (6H, s), 1. 83 (3H, s), 2. 54 (2H, t, J=7Hz), 3. 55 (2H, t, J=7Hz), 6. 96~7. 42 (5H, m), 7. 53 (2H, s), 8. 07 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点235~237℃
A-54	1. 47 (6H, s), 1. 76 (3H, s), 2. 56 (2H, t, J=7Hz), 3. 51 (2H, t, J=7Hz), 6. 86~7. 20 (4H, m), 7. 44 (2H, s), 7. 79 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点209~214℃
A-55	1. 56 (6H, s), 1. 81 (3H, s), 2. 55 (2H, t, J=7Hz), 3. 51 (2H, t, J=7Hz), 6. 75~7. 30 (7H, m), 7. 81 (1H, bs), 8. 25~8. 44 (1H, m) [CDCl ₃]	融点199~202℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) (溶媒)	物理的性質
A-56	1. 57 (6H, s), 1. 82 (3H, s), 2. 61 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 55 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 80~7. 35 (6H, m), 7. 92 (1H, bs), 8. 35~8. 55 (1H, m) [CDCl ₃]	融点205~207℃
A-57	1. 76 (6H, s), 2. 05 (3H, d, $J=3\text{Hz}$), 2. 23 (3H, s), 4. 10 (2H, s), 6. 90~7. 65 (5H, m) [CDCl ₃]	融点222~227℃
A-58	1. 61 (6H, s), 2. 04 (3H, d, $J=3\text{Hz}$), 3. 95 (2H, s), 6. 83~7. 55 (5H, m), 10. 75 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点192~195℃
A-59	1. 17 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 60 (6H, s), 2. 60 (2H, q, $J=7\text{Hz}$), 3. 98 (2H, s), 7. 16 (1H, s), 7. 20~7. 63 (5H, m), 10. 70 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点193~196℃
A-60	1. 73 (6H, s), 2. 18 (3H, s), 3. 94 (6H, s), 4. 09 (2H, s), 5. 76 (1H, s), 7. 44 (5H, bs), 9. 13 (1H, bs) [CDCl ₃]	ガラス状

(第2-A表続き)

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-61	1. 53 (6H, s), 1. 79 (3H, s), 2. 07 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 55 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 50~7. 42 (7H, m), 7. 96 (1H, bs), 8. 04~8. 43 (1H, m) [CDCl ₃]	融点174~177℃
A-62	1. 55 (6H, s), 1. 79 (3H, s), 2. 58 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 50 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 32~7. 36 (6H, m), 7. 85 (1H, bs), 7. 85~8. 15 (1H, m) [CDCl ₃]	融点156~160℃
A-63	1. 50 (6H, s), 1. 81 (3H, s), 2. 59 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 51 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 61~7. 30 (6H, m), 7. 69 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点150~154℃
A-64	1. 57 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 53 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 46~7. 30 (7H, m), 7. 95~8. 30 (2H, m) [CDCl ₃]	融点204~205℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-65	1. 57 (6H, s), 1. 83 (3H, s), 2. 63 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 58 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 45~7. 43 (6H, m), 8. 13~8. 45 (2H, m) [CDCl ₃]	融点177~180℃
A-66	1. 69 (6H, s), 2. 07 (3H, d, $J=3\text{Hz}$), 2. 26 (3H, s), 4. 10 (2H, s), 6. 85~7. 65 (5H, m) [CDCl ₃]	融点212~216℃
A-67	1. 76 (6H, s), 2. 13 (3H, s), 3. 65 (3H, s), 4. 07 (2H, s), 6. 25 (1H, s), 7. 05~7. 51 (5H, m), 10. 31 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点188~190℃
A-68	1. 71 (6H, s), 2. 19 (3H, s), 3. 70 (3H, s), 4. 08 (2H, s), 7. 24~7. 51 (5H, m), 8. 63 (1H, bs) [CDCl ₃]	粘性オイル

[第2-A表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-69	1. 56 (6H, s), 1. 83 (3H, s), 2. 65 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 78~7. 68 (5H, m), 8. 24~8. 57 (2H, m) [CDCl ₃]	融点191~198℃
A-70	1. 71 (6H, s), 2. 17 (3H, s), 3. 76 (3H, s), 4. 06 (2H, s), 6. 70 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 7. 23 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 7. 43 (5H, s), 8. 80 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点167~169℃
A-71	1. 75 (6H, s), 2. 15 (3H, s), 2. 19 (3H, s), 3. 69 (3H, s), 4. 09 (2H, s), 6. 14 (1H, s), 7. 44 (5H, s), 9. 90 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点198~200℃
A-72	1. 59 (6H, s), 1. 84 (3H, s), 2. 63 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 92~7. 68 (5H, m), 8. 38 (1H, bs), 8. 58~9. 03 (2H, m) [CDCl ₃]	融点148~151℃

[第2-A表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-73	1. 54 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 54 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 96~8. 14 (10H, m) [CDCl ₃]	融点186~189℃
A-74	1. 47 (6H, s), 1. 81 (3H, s), 2. 59 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 86~7. 30 (5H, m), 7. 38 (1H, s), 7. 93 (2H, s), 8. 37 (1H, s) [CDCl ₃]	融点214~215℃
A-75	1. 50 (6H, s), 1. 82 (3H, s), 2. 66 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 90~7. 35 (4H, m), 7. 45 (1H, s), 7. 93 (2H, s), 8. 27 (1H, s) [CDCl ₃]	融点199~201℃
A-76	1. 58 (6H, s), 2. 19 (3H, s), 4. 17 (2H, s), 7. 34 (5H, s), 12. 20 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点215~219℃

[第2-A表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-77	1. 65 (6H, s), 2. 08 (3H, d, $J=3\text{Hz}$), 4. 27 (2H, s), 6. 65~7. 75 (4H, m), 12. 20 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点211~214℃
A-78	1. 58 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 58 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 82~7. 62 (5H, m), 7. 84~8. 21 (2H, m), 8. 61~8. 78 (1H, m), 8. 85 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点139~142℃
A-79	1. 55 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 53 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 70~7. 33 (4H, m), 7. 75~8. 03 (2H, m), 8. 55~8. 66 (1H, m), 8. 70 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点143~145℃
A-80	1. 01 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 53 (6H, s), 2. 10 (2H, q, $J=7\text{Hz}$), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 54 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 15~6. 67 (1H, m), 6. 88~7. 44 (7H, m), 8. 05 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点125~128℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-81	1. 02 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 54 (6H, s), 2. 12 (2H, q, $J=7\text{Hz}$), 2. 61 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 20~6. 78 (1H, m), 6. 83~7. 34 (6H, m), 7. 95 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点152~155℃
A-82	1. 52 (6H, s), 1. 79 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 81~7. 45 (8H, m), 7. 62 (1H, bs), 7. 84 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点166~168℃
A-83	1. 54 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 84~7. 47 (7H, m), 7. 61 (1H, bs), 7. 74 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点179~181℃
A-84	1. 54 (6H, s), 1. 73 (3H, s), 2. 58 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 87~7. 41 (7H, m), 7. 61 (1H, bs), 7. 87 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点202~205℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) (溶媒)	物理的性質
A-85	1. 57 (6H, s), 1. 76 (3H, s), 2. 63 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 59 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 76~7. 47 (6H, m), 7. 92 (1H, bs), 8. 33~8. 65 (1H, m) [CDCl ₃]	融点223~225℃
A-86	1. 57 (6H, s), 1. 76 (3H, s), 2. 63 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 59 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 43~7. 85 (6H, m), 7. 86~8. 43 (2H, m) [CDCl ₃]	融点195~196℃
A-87	1. 56 (6H, s), 1. 74 (3H, s), 2. 61 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 58 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 7. 02~7. 70 (7H, m), 7. 74 (1H, s), 7. 97 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点173~175℃
A-88	1. 58 (6H, s), 1. 77 (3H, s), 2. 67 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 67 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 98~7. 54 (4H, m), 7. 97~8. 26 (2H, m), 8. 74~8. 86 (1H, m), 8. 90 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点151~154℃

[第2-A表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-89	1. 77 (6H, s), 2. 16 (3H, s), 3. 80 (3H, s), 4. 12 (2H, s), 6. 66 (1H, s), 7. 43 (5H, s) [CDCl ₃]	ガラス状
A-90	1. 21 (6H, d, J=7Hz), 1. 57 (6H, s), 1. 78 (3H, s), 2. 54 (2H, t, J=7Hz), 2. 86 (1H, sept, J=7Hz), 3. 53 (2H, t, J=7Hz), 6. 78~7. 46 (9H, m), 7. 73 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点151~155℃
A-91	1. 57 (6H, s), 1. 84 (3H, s), 2. 65 (2H, t, J=7Hz), 3. 59 (2H, t, J=7Hz), 6. 53~7. 43 (5H, m), 7. 77~8. 39 (2H, m), [CDCl ₃]	融点122~125℃
A-92	1. 57 (6H, s), 1. 85 (3H, s), 2. 66 (2H, t, J=7Hz), 3. 58 (2H, t, J=7Hz), 6. 63~7. 42 (5H, m), 7. 87 (1H, bs), 8. 32~8. 58 (1H, m) [CDCl ₃]	融点192~194℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-93	1. 50 (6H, s), 1. 77 (3H, s), 2. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 48 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 47~7. 56 (6H, m), 7. 64 (1H, s), 7. 79 (1H, s) [CDCl ₃]	融点170~172℃
A-94	1. 47 (6H, s), 1. 76 (3H, s), 2. 53 (2H, t, $J=6.5\text{Hz}$), 3. 50 (2H, t, $J=6.5\text{Hz}$), 6. 48 (1H, t, $J=7.4\text{Hz}$), 6. 59~7. 64 (9H, m), 7. 99 (1H, s) [CDCl ₃]	融点130~132℃
A-95	1. 50 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 93~7. 74 (8H, m), 7. 85 (1H, bs), 8. 14 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点171~175℃
A-96	1. 54 (6H, s), 1. 81 (3H, s), 2. 63 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 76~7. 70 (7H, m), 7. 84 (1H, bs), 7. 98 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点162~166℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-97	1. 55 (6H, s), 1. 74 (3H, s), 2. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 98~7. 67 (7H, m), 7. 71 (1H, bs), 7. 89 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点144~147℃
A-98	1. 53 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 53 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 94~7. 55 (8H, m), 7. 63~7. 87 (2H, m) [CDCl ₃]	融点174~176℃
A-99	1. 55 (6H, s), 1. 81 (3H, s), 2. 61 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 86~7. 53 (7H, m), 7. 65~7. 87 (2H, m) [CDCl ₃]	融点190~192℃
A-100	1. 55 (6H, s), 1. 76 (3H, s), 2. 25 (3H, s), 2. 49 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 48 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 62~7. 35 (9H, m), 7. 64 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点136~138℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-101	1. 55 (6H, s), 1. 77 (3H, s), 2. 24 (3H, s), 2. 52 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 48 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 69~7. 20 (8H, m), 7. 56 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点164~167℃
A-102	1. 56 (6H, s), 1. 97 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 53 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 81~8. 02 (8H, m) [CDCl ₃]	融点174~177℃
A-103	1. 57 (6H, s), 2. 00 (3H, s), 2. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 55 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 42~7. 44 (5H, m), 7. 93 (1H, bs), 8. 04~8. 39 (1H, m) [CDCl ₃]	融点142~144℃
A-104	1. 55 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 54 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 50~7. 56 (9H, m), 7. 87 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点147~149℃
A-105	1. 53 (6H, s), 1. 79 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 53 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 50~7. 64 (8H, m), 7. 86 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点135~137℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-106	1. 52 (6H, s), 1. 82 (3H, s), 2. 60 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 72~7. 81 (8H, m), 8. 08 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点138~139℃
A-107	1. 58 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 54 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 76 (3H, s), 6. 44~7. 37 (9H, m), 7. 77 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点116~118℃
A-108	1. 56 (6H, s), 1. 79 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 53 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 76 (3H, s), 6. 44~7. 50 (8H, m), 7. 74 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点132~135℃
A-109	1. 55 (6H, s), 1. 81 (3H, s), 2. 57 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 54 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 72~7. 91 (10H, m) [CDCl ₃]	融点172~176℃
A-110	1. 53 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 58 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 54 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 73~7. 92 (9H, m) [CDCl ₃]	融点180~181℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-111	1. 56 (6H, s), 1. 81 (3H, s), 2. 27 (3H, s), 2. 58 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 55 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 59~7. 42 (6H, m), 7. 77 (1H, bs), 7. 95~8. 20 (2H, m) [CDCl ₃]	融点192~195℃
A-112	1. 56 (6H, s), 1. 79 (3H, s), 2. 23 (3H, s), 2. 56 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 3. 51 (2H, t, $J=7\text{Hz}$), 6. 60~7. 39 (5H, m), 7. 75 (1H, bs), 7. 93~8. 20 (2H, m) [CDCl ₃]	融点196~200℃
A-113	1. 72 (6H, s), 2. 19 (3H, s), 2. 49 (3H, s), 4. 07 (2H, s), 7. 40 (5H, s), 10. 85 (1H, brs) [CDCl ₃]	融点245~248℃
A-114	1. 69 (6H, s), 2. 20 (3H, s), 4. 08 (2H, s), 7. 20~7. 50 (6H, m), 10. 00 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点195~201℃
A-115	1. 69 (6H, s), 2. 09 (3H, s), 4. 14 (2H, s), 6. 80~7. 65 (5H, m), 10. 20 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点160~164℃

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (ppm) [溶媒]	物理的性質
A-116	1. 64 (6H, s), 2. 22 (3H, s), 4. 09 (2H, s), 7. 43 (6H, s), 9. 95 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点190~194℃
A-117	1. 14 (3H, t, J=7Hz), 1. 67 (6H, s), 2. 16 (3H, s), 2. 24 (3H, s), 2. 52 (2H, q, J=7Hz), 4. 00 (2H, s), 7. 10~7. 49 (5H, m), 9. 25 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点201~203℃
A-118	1. 58 (6H, s), 1. 84 (3H, s), 2. 63 (2H, t, J=7Hz), 3. 59 (2H, t, J=7Hz), 6. 95~7. 50 (6H, m), 8. 36 (1H, bs), 8. 60~8. 84 (2H, m) [CDCl ₃]	融点155~162℃
A-119	1. 54 (6H, s), 1. 80 (3H, s), 2. 59 (2H, t, J=7Hz), 3. 52 (2H, t, J=7Hz), 6. 95~7. 36 (8H, m), 8. 25 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点187~188℃
A-120	1. 49 (6H, s), 1. 81 (3H, s), 2. 60 (2H, t, J=7Hz), 3. 57 (2H, t, J=7Hz), 6. 79~7. 75 (7H, m), 8. 12 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状

〔第2-A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (p p m) (溶媒)	物理的性質
A-121		
A-122		
A-123		
A-124		

[第2-A表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (p p m) [溶媒]	物理的性質
A-125		
A-126		
A-127		
A-128		

〔第2 - A表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR } \delta$ (p p m) [溶媒]	物理的性質
A-129		
A-130		
A-131		
A-132		

〔第2-B表〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-1	1. 46 (6H, s), 2. 05~2. 23 (2H, m), 3. 36~3. 75 (4H, m), 7. 23 (5H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	218~220℃
B-2	1. 51 (6H, s), 2. 03~2. 25 (2H, m), 3. 33~3. 73 (4H, m), 6. 95 (1H, t, J=2Hz), 7. 19~7. 47 (7H, m), 8. 16 (1H, s) [CDCl ₃]	粘性液体	
B-3	1. 56 (6H, s), 2. 10~2. 32 (2H, m), 3. 40~3. 79 (4H, m), 6. 95~7. 21 (7H, m), 8. 40 (1H, s), 8. 52~8. 59 (1H, m) [CDCl ₃]	融点	148~151℃
B-4	1. 50 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 40~3. 80 (4H, m), 7. 21 (6H, s), 11. 10 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	225~228℃
B-5	1. 46 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 40~3. 65 (4H, m), 6. 95~7. 35 (4H, m) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	209~211℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-6	1. 53 (6H, s), 2. 10~2. 30 (2H, m), 3. 35~3. 70 (4H, m), 6. 95~7. 20 (5H, m), 7. 46 (2H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 14 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 159~161℃
B-7	1. 55 (6H, s), 2. 19~2. 34 (2H, m), 3. 40~3. 69 (4H, m), 6. 94~7. 29 (6H, m), 8. 39~8. 55 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 169~171℃
B-8	1. 49 (6H, s), 2. 05~2. 40 (2H, m), 3. 45~3. 70 (4H, m), 7. 08~7. 19 (5H, m), 11. 11 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 219~221℃
B-9	1. 56 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 40~3. 71 (4H, m), 6. 55~7. 17 (6H, m), 8. 07~8. 40 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 142~144℃
B-10	1. 52 (6H, s); 2. 05~2. 31 (2H, m), 3. 40~3. 80 (4H, m), 7. 10~7. 25 (6H, m), 8. 17 (1H, ddd, $J=8, 3, 0.3\text{Hz}$), 8. 54~8. 59 (1H, m), 8. 96~9. 02 (1H, m) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 200~202℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	^1H -NMR δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-11	1. 50 (6H, s), 2. 00~2. 20 (2H, m), 3. 29~3. 70 (4H, m), 7. 13~7. 62 (6H, m), 8. 13 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 33 (1H, d, $J=4\text{Hz}$) [CDCl ₃]	ガラス状	
B-12	1. 54 (6H, s), 2. 04~2. 29 (2H, m), 3. 38~3. 78 (4H, m), 7. 05~7. 25 (6H, m), 8. 00 (1H, dd, $J=5, 2\text{Hz}$), 8. 40 (1H, s), 8. 73 (1H, dd, $J=8, 2\text{Hz}$) [CDCl ₃]	融点	176~177℃
B-13	1. 59 (6H, s), 2. 04~2. 25 (2H, m), 3. 52~3. 71 (4H, m), 7. 19 (5H, s), 11. 47 (1H, s) [CDCl ₃]	融点	232~234℃
B-14	1. 43 (6H, s), 2. 09~2. 27 (2H, m), 3. 30~3. 75 (4H, m), 7. 17 (5H, s), 7. 89 (2H, s), 9. 30 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	202~205℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-15	1. 56 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 38~3. 78 (4H, m), 6. 88~7. 26 (6H, m), 8. 06~8. 12 (1H, m), 8. 44~8. 57 (1H, m) [CDCl ₃]		融点 120~122℃
B-16	1. 56 (6H, s), 2. 02~2. 81 (2H, m), 3. 37~3. 84 (4H, m), 3. 91 (6H, s), 5. 70 (1H, s), 7. 22~7. 28 (5H, m), 8. 25 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-17	1. 53 (6H, s), 2. 05~2. 32 (2H, m), 3. 35~3. 78 (4H, m), 7. 18 (5H, s), 8. 15~8. 60 (3H, m), 8. 79 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 195~197℃
B-18	1. 53 (6H, s), 2. 06 (6H, s), 2. 06~2. 28 (2H, m), 3. 39~3. 78 (4H, m), 3. 64 (3H, s), 7. 24 (5H, s), 7. 67 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 185~188℃
B-19	1. 59 (6H, s), 2. 14~2. 35 (2H, m), 3. 44~3. 82 (4H, m), 7. 22 (5H, s), 7. 53~7. 95 (2H, m), 8. 57 (1H, s), 9. 38 (1H, d, J=3Hz) [CDCl ₃]		融点 180~182℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-20	1. 61 (6H, s), 2. 05~2. 32 (2H, m), 3. 38~3. 74 (4H, m), 7. 10~7. 38 (8H, m) [CDCl ₃]		融点 144~147℃
B-21	1. 55 (6H, s), 2. 08~2. 27 (2H, m), 3. 36~3. 77 (4H, m), 6. 25~6. 65 (1H, m), 7. 00~7. 25 (1H, m), 8. 19 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 147~149℃
B-22	1. 55 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 35~3. 65 (4H, m), 6. 25~6. 65 (1H, m), 7. 01~7. 15 (6H, m), 8. 18 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 141~143℃
B-23	1. 57 (6H, s), 2. 10~2. 33 (2H, m), 3. 41~3. 81 (4H, m), 6. 60 (1H, ddd, J=9. 5, 8. 5, 3Hz), 7. 22 (5H, s), 8. 15 (1H, ddd, J=12. 3, 2Hz), 8. 53 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 173~174℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-24	1. 57 (6H, s), 2. 15~2. 36 (2H, m), 3. 42~3. 72 (4H, m), 6. 56 (1H, ddd, $J=9.5, 8.5, 3\text{Hz}$), 6. 95~7. 25 (4H, m), 8. 15 (1H, ddd, $J=12, 3, 2\text{Hz}$), 8. 45 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 184~185℃
B-25	1. 55 (6H, s), 2. 05~2. 32 (2H, m), 3. 39~3. 79 (4H, m), 7. 09~7. 28 (6H, m), 8. 47~8. 52 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 186~188℃
B-26	1. 56 (6H, s), 2. 10~2. 40 (2H, m), 3. 42~3. 65 (4H, m), 7. 06~7. 18 (5H, m), 8. 47~8. 52 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 185~187℃
B-27	1. 56 (6H, s), 2. 00~2. 29 (2H, m), 3. 37~3. 77 (4H, m), 6. 50~7. 10 (2H, m), 7. 21 (5H, s), 7. 95~8. 35 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 131~133℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-28	1. 56 (6H, s), 2. 05~2. 31 (2H, m), 3. 40~3. 79 (4H, m), 6. 45~6. 75 (1H, m), 7. 10~7. 20 (6H, m), 8. 10~8. 45 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 142~144℃
B-29	1. 57 (6H, s), 2. 05~2. 31 (2H, m), 3. 39~3. 80 (4H, m), 6. 70~7. 05 (1H, m), 7. 24 (5H, s), 7. 95~8. 55 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 142~144℃
B-30	1. 55 (6H, s), 2. 09~2. 29 (2H, m), 3. 37~3. 77 (4H, m), 7. 20 (5H, s), 7. 95~8. 25 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 153~154℃
B-31	1. 53 (6H, s), 2. 10~2. 32 (2H, m), 3. 37~3. 80 (4H, m), 7. 16~7. 32 (5H, m), 8. 33 (1H, d, J=1Hz), 8. 55 (1H, s), 8. 61 (1H, d, J=1Hz) [CDCl ₃]		ガラス状
B-32	1. 57 (6H, s), 2. 05~2. 27 (2H, m), 3. 36~3. 77 (4H, m), 7. 22~7. 82 (9H, m), 8. 17 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 139~142℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-33	1. 57 (6H, s), 2. 10~2. 32 (2H, m), 3. 40~3. 80 (4H, m), 7. 11~7. 38 (7H, m), 8. 55 (1H, s), 8. 85 (1H, d, $J=1\text{Hz}$) [CDCl ₃]		融点 148~149℃
B-34	1. 53 (6H, s), 2. 00~2. 27 (2H, m), 3. 36~3. 76 (4H, m), 7. 15~7. 88 (9H, m), 8. 24 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-35	1. 51 (6H, s), 2. 00~2. 30 (2H, m), 3. 34~3. 79 (4H, m), 7. 22 (5H, s), 8. 23 (1H, s), 8. 46 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-36	1. 57 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 35~3. 70 (4H, m), 6. 87~7. 25 (6H, m), 8. 05 (1H, br s), 8. 35~8. 50 (1H, m) [CDCl ₃]		融点 163~164℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-37	1. 58 (6H, s), 2. 10~2. 45 (2H, m), 3. 42~3. 75 (4H, m), 6. 45~6. 70 (1H, m), 7. 08~7. 35 (5H, m), 8. 15~8. 45 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 147~149℃
B-38	1. 56 (6H, s), 2. 05~2. 30 (2H, m), 3. 41~3. 71 (4H, m), 6. 80~7. 35 (5H, m), 7. 90~8. 60 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 160~162℃
B-39	1. 56 (6H, s), 2. 14~2. 33 (2H, m), 3. 41~3. 81 (4H, m), 6. 85~7. 39 (7H, m), 8. 40 (1H, s), 8. 69 (1H, d, J=2Hz) [CDCl ₃]		融点 177~178℃
B-40	1. 59 (6H, s), 2. 05~2. 40 (2H, m), 3. 40~3. 80 (4H, m), 7. 10~7. 25 (7H, m), 8. 19 (1H, br s), 8. 76~8. 87 (1H, m) [CDCl ₃]		融点 153~154℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-41	1. 50 (6H, s), 2. 00~2. 21 (2H, m), 3. 29~3. 64 (4H, m), 3. 64 (3H, s), 6. 65 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 7. 10~7. 35 (6H, m), 8. 19 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状	
B-42	1. 52 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 38~3. 80 (4H, m), 3. 63 (3H, s), 6. 03 (1H, s), 7. 27 (5H, s), 8. 83 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	201~203℃
B-43	1. 54 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 34~3. 74 (4H, m), 7. 19 (5H, s), 8. 15~8. 24 (2H, m), 8. 32 (1H, s), 9. 60 (1H, d, $J=1\text{Hz}$) [CDCl ₃]	ガラス状	
B-44	1. 56 (6H, s), 2. 10~2. 30 (2H, m), 3. 40~3. 78 (4H, m), 7. 20 (5H, s), 7. 41~7. 46 (1H, m), 7. 96 (2H, s), 8. 43 (1H, s) [CDCl ₃]	融点	190~191℃
B-45	1. 52 (6H, s), 2. 00~2. 35 (2H, m), 3. 39~3. 79 (4H, m), 6. 89~7. 31 (8H, m), 8. 41 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	210~211℃

[第2-B表続き]

化合物No.	^1H -NMR δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-46	1. 34 (6H, d, $J=6\text{Hz}$), 1. 59 (6H, s), 2. 12~2. 33 (2H, m), 3. 41~3. 80 (4H, m), 5. 23 (1H, sept, $J=6\text{Hz}$), 7. 15~7. 78 (7H, m), 8. 50 (1H, s), 9. 09 (1H, d, $J=2\text{Hz}$) [CDCl ₃]		融点 129~132℃
B-47	1. 53 (6H, s), 2. 03~2. 35 (2H, m), 3. 33~3. 70 (4H, m), 3. 70 (3H, s), 6. 66 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 7. 13~7. 28 (6H, m), 8. 18 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-48	1. 60 (6H, s), 2. 02~2. 24 (2H, m), 3. 36~3. 72 (4H, m), 3. 72 (3H, s), 7. 19~7. 30 (6H, m), 7. 97 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-49	1. 52 (6H, s), 3. 59 (2H, t, $J=8\text{Hz}$), 3. 89 (2H, t, $J=8\text{Hz}$), 6. 98~7. 01 (2H, m), 7. 28 (2H, t, $J=8\text{Hz}$), 7. 54 (2H, d, $J=8\text{Hz}$), 7. 71 (2H, d, $J=2\text{Hz}$), 9. 36 (1H, s) (500MHz) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 217~218℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-50	1. 52 (6H, s), 3. 55~3. 90 (4H, m), 6. 95~7. 60 (6H, m), 11. 59 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 214~215℃
B-51	1. 59 (6H, s), 2. 10~2. 40 (2H, m), 3. 40~3. 70 (4H, m), 7. 12~7. 80 (7H, m), 7. 82~7. 84 (1H, m), 8. 23 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 138~140℃
B-52	1. 56 (6H, s), 2. 17~2. 31 (2H, m), 3. 39~3. 69 (4H, m), 7. 00~7. 27 (6H, m), 8. 12~8. 19 (1H, m), 8. 69~8. 84 (1H, m) [CDCl ₃]		融点 144~146℃
B-53	1. 18 (3H, t, J=7Hz), 1. 54 (6H, s), 1. 98~2. 18 (2H, m), 2. 57 (2H, q, J=7Hz), 3. 28~3. 69 (4H, m), 6. 75~7. 39 (9H, m), 7. 97 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 113~115℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-54	1. 21 (6H, d, $J=7\text{Hz}$), 1. 55 (6H, s), 2. 00~2. 35 (2H, m), 2. 84 (1H, sept, $J=7\text{Hz}$), 3. 30~3. 70 (4H, m), 6. 75~7. 43 (9H, m), 8. 01 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-55	1. 55 (6H, s), 2. 03~2. 22 (2H, m), 3. 30~3. 74 (4H, m), 3. 68 (3H, s), 7. 17~7. 29 (5H, m), 7. 51 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-56	1. 57 (6H, s), 1. 99~2. 48 (2H, m), 3. 42~3. 81 (4H, m), 7. 26~7. 81 (7H, m), 8. 49 (1H, br s), 9. 04 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 124~126℃
B-57	1. 54 (6H, s), 2. 03~2. 31 (2H, m), 3. 34~3. 76 (4H, m), 7. 17~7. 42 (5H, m), 8. 27 (1H, s), 8. 36 (1H, s), 9. 51 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-58	1. 60 (6H, s), 2. 01~2. 35 (2H, m), 3. 36~3. 67 (4H, m), 3. 69 (3H, s), 6. 38 (1H, s), 7. 13~7. 30 (5H, m), 8. 33 (1H, br s) [CDCl ₃]		融点 209~211℃
B-59	1. 54 (6H, s), 2. 05~2. 31 (2H, m), 3. 43~3. 81 (4H, m), 6. 82~7. 26 (7H, m), 8. 56 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 204~205℃
B-60	1. 58 (6H, s), 2. 15~2. 45 (2H, m), 3. 44~3. 75 (4H, m), 7. 05~7. 50 (6H, m), 8. 55 (1H, s) 8. 82 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 156~157℃
B-61	1. 51 (6H, s), 2. 01~2. 30 (2H, m), 3. 32~3. 70 (4H, m), 6. 45 (1H, t, J=75Hz), 6. 64~7. 53 (9H, m), 8. 11 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 129~131℃
B-62	1. 59 (6H, s), 2. 09~2. 40 (2H, m), 3. 41~3. 81 (4H, m), 6. 89~7. 88 (8H, m), 8. 34 (1H, br s) [CDCl ₃]		融点 128~131℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-63	1. 59 (6H, s), 2. 05~2. 41 (2H, m), 3. 41~3. 72 (4H, m), 6. 81~7. 80 (7H, m), 8. 33 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 126~128℃
B-64	1. 57 (6H, s), 2. 14~2. 40 (2H, m), 3. 41~3. 80 (4H, m), 7. 10~7. 48 (7H, m), 8. 49 (1H, s), 8. 80 (1H, d, J=2Hz) [CDCl ₃]		融点 165~166℃
B-65	1. 53 (6H, s), 1. 97~2. 29 (2H, m), 2. 25 (3H, s), 3. 29~3. 68 (4H, m), 6. 70~7. 37 (9H, m), 7. 94 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-66	1. 55 (6H, s), 2. 00~2. 30 (2H, m), 3. 31~3. 75 (4H, m), 3. 71 (3H, s), 6. 45~6. 65 (1H, m), 6. 80~7. 35 (8H, m), 8. 00 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 155~157℃
B-67	1. 50 (6H, s), 1. 95~2. 35 (2H, m), 3. 36~3. 76 (4H, m), 7. 05~7. 60 (8H, m), 7. 86 (1H, s), 8. 59 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 136~138℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-68	1. 55 (6H, s), 2. 03~2. 24 (2H, m), 3. 35~3. 75 (4H, m), 6. 80~7. 55 (8H, m), 7. 93~8. 03 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 160~161℃
B-69	1. 58 (6H, s), 1. 99~2. 28 (2H, m), 2. 28 (3H, s), 3. 39~3. 79 (4H, m), 6. 75~6. 95 (2H, m), 7. 25 (5H, s), 7. 95~8. 30 (2H, m) [CDCl ₃]		融点 135~136℃
B-70	1. 53 (6H, s), 1. 81~2. 35 (2H, m), 3. 32~3. 78 (4H, m), 6. 74~7. 47 (8H, m), 7. 64 (1H, s), 8. 07 (1H, bs) [CDCl ₃]		ガラス状
B-71	1. 50 (6H, s), 1. 90~2. 25 (2H, m), 3. 29~3. 66 (4H, m), 3. 78 (3H, s), 6. 95~7. 30 (6H, m), 7. 55~8. 04 (3H, m), 8. 25 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-72	1. 42 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 38~3. 58 (4H, m), 7. 26~7. 33 (4H, m) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 231~233℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-73	1. 42 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 39~3. 58 (4H, m), 7. 25~7. 80 (4H, m) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 213~214℃
B-74	1. 51 (6H, s), 2. 05~2. 26 (2H, m), 3. 35~3. 59 (4H, m), 6. 42 (1H, t of t, J=9. 2Hz), 7. 00~7. 45 (6H, m), 8. 18 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-75	1. 49 (6H, s), 2. 05~2. 30 (2H, m), 3. 35~3. 55 (4H, m), 6. 40 (1H, t of t, J=9. 2Hz), 6. 99~7. 70 (6H, m), 8. 02 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-76	1. 60 (6H, s), 2. 01~2. 39 (2H, m), 3. 39~3. 80 (3H, m), 7. 11~7. 67 (9H, m), 8. 17 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 132~134℃
B-77	1. 52 (6H, s), 1. 90~2. 25 (2H, m), 3. 30~3. 70 (4H, m), 6. 50~6. 80 (1H, m), 7. 00~7. 65 (8H, m), 8. 07 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 175~177℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-78	1. 51 (6H, s), 1. 95~2. 25 (2H, m), 3. 30~3. 62 (4H, m), 7. 00~7. 35 (7H, m), 7. 75~7. 80 (1H, m), 8. 03 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 162~165℃
B-79	1. 59 (6H, s), 2. 00~2. 30 (2H, m), 2. 45 (3H, s), 3. 37~3. 77 (4H, m), 6. 90~7. 24 (8H, m), 7. 58~7. 60 (1H, m), 8. 05 (1H, brs) [CDCl ₃]		融点 136~138℃
B-80	1. 57 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 2. 66 (3H, s), 3. 39~3. 80 (4H, m), 7. 16~7. 80 (8H, m), 8. 27 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 177~179℃
B-81	1. 57 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 3. 00 (3H, s), 3. 39~3. 79 (4H, m), 7. 15~7. 50 (7H, m), 7. 89~8. 00 (2H, m), 8. 23 (1H, brs) [CDCl ₃]		融点 85~87℃
B-82	1. 42 (6H, s), 2. 05~2. 30 (2H, m), 3. 30~3. 75 (4H, m), 7. 24 (5H, s), 9. 00 (1H, brs), 11. 70 (1H, brs), [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 175~180℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-83	1. 54 (6H, s), 2. 05~2. 30 (2H, m), 2. 50 (3H, s), 3. 35~3. 78 (4H, m), 7. 20 (5H, s), 9. 70 (1H, brs) [CDCl ₃]		融点 258~260℃
B-84	1. 57 (6H, s), 2. 03~2. 46 (2H, m), 3. 39~3. 83 (3H, m), 7. 24 (5H, s), 7. 63~7. 89 (3H, m), 8. 26 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 172~174℃
B-85	1. 50 (6H, s), 1. 89~2. 35 (2H, m), 3. 37~3. 67 (3H, m), 6. 91~7. 84 (7H, m), 8. 29 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-86	1. 56 (6H, s), 2. 08~2. 39 (2H, m), 3. 34~3. 76 (3H, m), 6. 93~7. 19 (7H, m), 8. 25 (1H, bs), 8. 55 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 153~155℃
B-87	1. 55 (6H, s), 1. 97~2. 44 (2H, m), 3. 22~3. 83 (4H, m), 5. 42 (1H, bs), 6. 85~7. 46 (6H, m) [CDCl ₃]		融点 160~164℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-88	1. 56 (6H, s), 1. 98~2. 50 (2H, m), 3. 28~3. 80 (4H, m), 7. 25 (5H, s), 7. 39 (1H, s), 9. 29 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 178~179℃
B-89	1. 45 (6H, s), 2. 00~2. 30 (2H, m), 3. 25~3. 70 (4H, m), 5. 73 (2H, brs), 7. 24 (5H, s) [CDCl ₃]		融点 162~165℃
B-90	1. 15 (3H, d, J=6Hz), 1. 46 (6H, s), 1. 95~2. 45 (2H, m), 3. 35~3. 60 (2H, m), 3. 75~4. 10 (1H, m), 7. 23 (5H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 199~201℃
B-91	1. 15 (3H, d, J=6Hz), 1. 51 (6H, s), 2. 00~2. 50 (2H, m), 3. 40~3. 60 (2H, m), 3. 80~4. 15 (1H, m), 6. 25~6. 65 (1H, m), 7. 00~7. 40 (7H, m), 8. 68 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 144~145℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-92	1. 05 (3H, d, $J=6\text{Hz}$), 1. 43 (3H, s), 1. 48 (3H, s), 1. 90~2. 30 (2H, m), 3. 20~3. 45 (2H, m), 3. 70~4. 00 (1H, m), 7. 00~7. 32 (6H, m), 9. 69 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
B-93	1. 55 (6H, s), 1. 99~2. 38 (2H, m), 3. 30~3. 83 (3H, m), 6. 94~7. 60 (8H, m), 8. 09 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 142~144℃
B-94	1. 48 (6H, s), 1. 89~2. 32 (2H, m), 3. 28~3. 72 (3H, m), 6. 90~7. 61 (8H, m), 8. 13 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 191~193℃
B-95	1. 17 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 55 (6H, s), 2. 26 (3H, s), 2. 20~2. 75 (4H, m), 3. 28~3. 86 (4H, m), 7. 25 (5H, s), 8. 83 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 196~200℃
B-96	1. 50 (6H, s), 3. 55~3. 80 (4H, m), 6. 85~7. 55 (5H, m) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 215~216℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-97	1. 51 (6H, s), 3. 55~4. 00 (4H, m), 6. 30~6. 65 (1H, m), 6. 95~7. 65 (7H, m), 9. 40 (1H, brs) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]		融点 181~182℃
B-98	1. 54 (6H, s), 2. 00~2. 35 (2H, m), 3. 35~3. 60 (4H, m), 7. 00~7. 60 (8H, m), 8. 05 (1H, brs) [CDCl ₃]		融点 153~155℃
B-99	1. 54 (6H, s), 2. 02~2. 39 (2H, m), 3. 35~3. 80 (3H, m), 7. 14~7. 37 (6H, m), 7. 70 (1H, s), 7. 93 (1H, s), 8. 29 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 166~168℃
B-100	1. 55 (6H, s), 1. 94~2. 36 (2H, m), 3. 35~3. 79 (3H, m), 7. 08~7. 32 (6H, m), 7. 65 (2H, s), 8. 11 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 201~203℃
B-101	1. 57 (6H, s), 2. 08~2. 45 (2H, m), 3. 36~3. 80 (3H, m), 6. 46~8. 23 (8H, m), 8. 43 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 166~167℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-102	1. 45 (6H, s), 1. 95~2. 25 (2H, m), 3. 35~3. 75 (4H, m), 7. 20 (5H, s), 12. 80 (1H, brs) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	256~257℃
B-103	1. 41 (6H, s), 2. 00~2. 30 (2H, m), 3. 38~3. 57 (4H, m), 6. 90~7. 35 (3H, m) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	255~257℃
B-104	1. 55 (6H, s), 2. 10~2. 45 (2H, m), 3. 39~3. 66 (4H, m), 6. 25~6. 65 (1H, s), 6. 80~7. 35 (5H, m), 8. 15 (1H, brs) [CDCl ₃]	融点	151~152℃
B-105	1. 56 (6H, s), 2. 05~2. 40 (2H, m), 3. 39~3. 66 (4H, m), 6. 75~7. 55 (6H, m), 8. 50 (1H, brs), 8. 08 (1H, brs) [CDCl ₃]	融点	175~176℃
B-106	1. 47 (6H, s), 2. 13~2. 32 (2H, m), 3. 43~3. 62 (4H, m), 6. 80~7. 13 (3H, m), 7. 25 (1H, s), 11. 73 (1H, s) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点	212~214℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-107	1. 52 (6H, s), 2. 01~2. 48 (2H, m), 3. 32~3. 80 (4H, m), 7. 25 (5H, s), 9. 25 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 201~203℃
B-108	1. 53 (6H, s), 2. 15~2. 65 (2H, m), 3. 37~3. 95 (4H, m), 7. 26 (5H, s), 9. 30 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 164~166℃
B-109	1. 54 (6H, s), 2. 05~2. 58 (2H, m), 3. 30~3. 84 (4H, m), 6. 66 (1H, s), 7. 25 (5H, s), 9. 21 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 219~222℃
B-110	1. 57 (6H, s), 1. 95~2. 40 (2H, m), 3. 39~3. 67 (4H, m), 6. 89~7. 30 (6H, m), 7. 66~7. 69 (1H, m), 8. 07 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 163~164℃
B-111	1. 55 (6H, s), 2. 05~2. 35 (2H, m), 2. 52 (3H, m), 3. 39~3. 70 (4H, m), 7. 10~7. 25 (4H, m), 9. 65 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 244~247℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	^1H -NMR δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-112	1. 14 (3H, d, $J=6\text{Hz}$), 1. 54 (6H, s), 1. 90~2. 40 (2H, m), 3. 37~3. 57 (2H, m), 3. 75~4. 15 (1H, m), 6. 95~7. 45 (8H, m), 7. 65~7. 70 (1H, m), 8. 08 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 138~140℃
B-113	1. 16 (3H, d, $J=6\text{Hz}$), 1. 51 (3H, s), 1. 54 (3H, s), 2. 00~2. 30 (2H, m), 3. 39~3. 60 (2H, m), 3. 75~4. 10 (1H, m), 6. 80~7. 55 (7H, m), 7. 65~7. 75 (1H, m), 8. 30 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 154~156℃
B-114	1. 11 (3H, d, $J=7\text{Hz}$), 1. 47 (6H, s), 1. 95~2. 30 (2H, m), 3. 35~3. 55 (2H, m), 3. 65~4. 00 (1H, m), 7. 00~7. 50 (4H, m), 10. 02 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 205~207℃

[第2-B表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-115	1. 13 (3H, d, $J=6\text{Hz}$), 1. 52 (6H, s), 2. 00~2. 35 (2H, m), 3. 37~3. 57 (2H, m), 3. 75~4. 00 (1H, m), 6. 42 (1H, tt, $J=9\text{Hz}$, 2Hz), 7. 00~7. 15 (6H, m), 8. 09 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 149~150°C
B-116	1. 11 (3H, d, $J=7\text{Hz}$), 1. 52 (6H, s), 1. 90~2. 25 (2H, m), 3. 35~3. 56 (2H, m), 3. 65~3. 95 (1H, m), 6. 95~7. 25 (7H, m), 7. 63 (1H, bs), 7. 98 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 136~137°C
B-117	1. 10 (3H, d, $J=7\text{Hz}$), 1. 50 (6H, s), 1. 95~2. 40 (2H, m), 3. 33~3. 52 (2H, m), 3. 65~3. 95 (1H, m), 7. 03~7. 27 (5H, m), 9. 35 (1H, bs) [CDCl ₃]		ガラス状
B-118	1. 52 (6H, s), 2. 06~2. 56 (2H, m), 3. 37~3. 70 (4H, m), 7. 03~7. 46 (4H, m), 9. 20 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 210~212°C

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-119	1. 52 (6H, s), 2. 00~2. 55 (2H, m), 3. 26~3. 77 (4H, m), 6. 96~7. 33 (4H, m), 9. 20 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 206~209℃
B-120	1. 56 (6H, s), 2. 05~2. 47 (2H, m), 3. 30~3. 72 (4H, m), 6. 95~7. 45 (5H, m), 9. 27 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 173~174℃
B-121	1. 56 (6H, s), 2. 06~2. 39 (2H, m), 3. 27~3. 69 (4H, m), 3. 74 (3H, s), 6. 59 (1H, t, J=2Hz), 7. 05 (1H, t, J=2Hz), 7. 24 (5H, s), 8. 05 (1H, bs) [CDCl ₃]		ガラス状
B-122	1. 56 (6H, s), 1. 92~2. 35 (2H, m), 3. 27~3. 80 (4H, m), 6. 61~6. 86 (1H, m), 7. 00~7. 48 (7H, m), 8. 16 (1H, bs) [CDCl ₃]		融点 162~165℃

〔第2-B表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
B-123	1. 57 (6H, s), 2. 03~2. 42 (2H, m), 3. 35~3. 85 (4H, m), 7. 07~8. 02 (8H, m), 8. 39 (1H, bs) (CDCl_3)		融点 220~221℃
B-124	1. 59 (6H, s), 2. 18 (3H, s), 1. 96~2. 42 (2H, m), 3. 27~3. 84 (4H, m), 6. 89~7. 36 (7H, m), 7. 93 (1H, bs), 8. 04 (1H, bs) (CDCl_3)		融点 178~180℃
B-125	1. 56 (6H, s), 2. 10~2. 32 (2H, m), 3. 39~3. 80 (4H, m), 7. 05~7. 30 (7H, m), 8. 16 (1H, bs), 8. 70~8. 84 (1H, m) (CDCl_3)		融点 172~174℃
B-126	1. 59 (6H, s), 2. 10~2. 45 (2H, m), 3. 45~3. 70 (4H, m), 7. 07~7. 26 (6H, m), 8. 15 (1H, bs), 8. 70~8. 85 (1H, m) (CDCl_3)		融点 194~196℃

〔第2-C表〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-1	1. 08 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 68 (6H, s), 2. 50~2. 80 (2H, m), 4. 00~4. 10 (2H, m), 4. 70~4. 78 (1H, m), 7. 00~7. 50 (6H, m), 8. 44 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 60 (1H, brs) [CDCl ₃]		粘稠液体
C-2	1. 04 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 19 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 52 (3H, s), 1. 56 (3H, s), 2. 50~2. 75 (2H, m), 4. 00~4. 33 (4H, m), 4. 65 (1H, d, $J=3\text{Hz}$), 7. 25~7. 50 (5H, m), [CDCl ₃]		粘稠液体
C-3	1. 03 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 52 (3H, s), 1. 55 (3H, s), 2. 50~2. 75 (2H, m), 3. 91~4. 09 (2H, m), 4. 61~4. 68 (1H, m), 7. 32 (5H, s) [CDCl ₃]		融点 154~155℃
C-4	1. 04 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 70 (6H, s), 2. 49~2. 74 (2H, m), 3. 99~4. 05 (2H, m), 4. 60~4. 75 (1H, m), 7. 05~7. 55 (10H, m), 8. 85 (1H, brs) [CDCl ₃]		粘稠液体

〔第2-C表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-5	1. 06 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 67 (6H, s), 2. 51~2. 77 (2H, m), 3. 72 (3H, s), 3. 98~4. 10 (2H, m), 4. 65~4. 71 (1H, m), 6. 80~7. 50 (8H, m), 8. 27~8. 40 (1H, m), 8. 59 (1H, brs) [CDCl ₃]		粘稠液体
C-6	1. 07 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 66 (6H, s), 2. 53~2. 70 (2H, m), 3. 71 (3H, s), 4. 00~4. 06 (2H, m), 4. 67~4. 74 (1H, m), 6. 69 (1H, d, $J=9\text{Hz}$), 6. 96 (1H, dd, $J=2\text{Hz}$, 9Hz) 7. 24~7. 51 (5H, m), 8. 46 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 63 (1H, brs) [CDCl ₃]		ガラス状物質
C-7	1. 04 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 58 (6H, s), 1. 0~2. 0 (10H, m), 2. 51~2. 75 (2H, m), 3. 5~3. 9 (1H, m), 3. 97~4. 04 (2H, m), 4. 55~4. 70 (1H, m), 6. 2~6. 45 (1H, m), 7. 20~7. 55 (5H, m) [CDCl ₃]		粘稠液体

[第2-C表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-8	0.96 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1.54 (6H, s), 2.36~2.64 (2H, m), 3.84~3.89 (2H, m), 4.45~4.60 (1H, m), 6.95 (1H, d, $J=4\text{Hz}$), 7.30~7.37 (5H, m), 7.55 (1H, d, $J=4\text{Hz}$) [CDCl ₃]		融点 79 ~ 83℃
C-9	1.04 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1.66 (6H, s), 2.52~2.75 (2H, m), 3.95~4.05 (2H, m), 4.60~4.75 (1H, m), 7.05 (1H, t, $J=2\text{Hz}$), 7.20~7.55 (7H, m), 9.12 (1H, brs) [CDCl ₃]		融点 135~138℃
C-10	1.02 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1.67 (6H, s), 2.48~2.73 (2H, m), 3.72 (3H, s), 4.00~4.10 (2H, m), 4.60~4.75 (1H, m), 6.78 (2H, d, $J=9\text{Hz}$), 7.20~7.48 (7H, m), 8.65 (1H, brs) [CDCl ₃]		ガラス状物質

〔第2-C表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-11	1. 02 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 67 (6H, s), 2. 46~2. 72 (2H, m), 3. 70 (6H, s), 3. 90~4. 02 (2H, m), 4. 55~4. 70 (1H, m), 6. 19 (1H, t, $J=2\text{Hz}$), 6. 70 (2H, d, $J=2\text{Hz}$), 7. 34 (5H, s), 8. 83 (1H, brs) [CDCl ₃]		融点 150~151℃
C-12	1. 03 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 64 (6H, s), 2. 49~2. 73 (2H, m), 3. 95~4. 10 (2H, m), 4. 60~4. 71 (1H, m), 6. 55~7. 47 (7H, m), 7. 95~8. 35 (1H, m), 8. 52~8. 59 (1H, m) [CDCl ₃]		粘稠液体
C-13	1. 07 (6H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 74 (6H, s), 2. 30~2. 80 (4H, m), 4. 03~4. 07 (2H, m), 4. 65~4. 80 (1H, m), 7. 13~7. 95 (9H, m), 8. 43~8. 46 (1H, m) [CDCl ₃]		融点 129~131℃

[第2-C表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-14	1. 03 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 53 (3H, s), 1. 56 (3H, s), 2. 44~2. 74 (3H, m), 3. 99~4. 05 (2H, m), 4. 60~4. 69 (3H, m), 7. 35 (5H, s) [CDCl ₃]		粘稠液体
C-15	1. 01 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 65 (6H, s), 2. 47~2. 70 (2H, m), 3. 91~4. 13 (2H, m), 4. 55~4. 68 (1H, m), 6. 92~7. 50 (9H, m), 8. 75 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状物質
C-16	1. 04 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 65 (6H, s), 2. 49~2. 74 (2H, m), 3. 99~4. 10 (2H, m), 4. 65~4. 74 (1H, m), 6. 90~7. 55 (8H, m), 8. 27~8. 55 (2H, m) [CDCl ₃]		粘稠液体
C-17	1. 02 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 63 (6H, s), 2. 47~2. 72 (2H, m), 3. 94~4. 01 (2H, m), 4. 60~4. 75 (1H, m), 7. 10~7. 60 (9H, m), 8. 88 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状物質

〔第2-C表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-18	1. 09 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 68 (6H, s), 2. 55~2. 80 (2H, m), 4. 01~4. 10 (2H, m), 4. 70~4. 75 (1H, m), 7. 34~7. 38 (7H, m), 8. 55 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状物質	
C-19	1. 04 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 68 (6H, s), 2. 52~2. 75 (2H, m), 4. 06~4. 15 (2H, m), 4. 65~4. 75 (1H, m), 7. 10~7. 90 (8H, m), 8. 32~8. 36 (1H, m), 9. 15 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状物質	
C-20	1. 07 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 68 (6H, s), 2. 54~2. 79 (2H, m), 4. 01~4. 14 (2H, m), 4. 65~4. 80 (1H, m), 7. 09~7. 55 (7H, m), 8. 17~8. 34 (1H, m), 8. 60 (1H, s) [CDCl ₃]	融点 147~149℃	

[第2-C表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-21	1. 05 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 65 (6H, s), 2. 51~2. 76 (2H, m), 3. 98~4. 05 (2H, m), 4. 65~4. 73 (1H, m), 7. 05~7. 58 (7H, m), 8. 25 (1H, d, $J=9\text{Hz}$), 8. 48 (1H, brs) [CDCl ₃]		粘稠液体
C-22	1. 03 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 63 (6H, s), 2. 50~2. 74 (2H, m), 4. 03~4. 15 (2H, m), 4. 64~4. 72 (1H, m), 7. 08~7. 70 (8H, m), 8. 98 (1H, s) [CDCl ₃]		粘稠液体
C-23	1. 05 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 68 (6H, s), 2. 53~2. 78 (2H, m), 3. 85~4. 25 (2H, m), 4. 65~4. 80 (1H, m), 7. 20~8. 10 (8H, m), 9. 40 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状物質
C-24	0. 98 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 71 (6H, s), 2. 42~2. 68 (2H, m), 3. 95~3. 99 (2H, m), 4. 60~4. 75 (1H, m), 7. 20~7. 95 (12H, m), 8. 99 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状物質

〔第2-C表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-25	1. 01 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 54 (6H, s), 2. 45~2. 70 (2H, m), 4. 00~4. 14 (1H, m), 4. 56~4. 75 (2H, m), 7. 15~7. 60 (4H, m), [$\text{CDCl}_3 + \text{DMSO}-d_6$]		融点 160~162℃
C-26	1. 00 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 67 (6H, s), 4. 00~4. 10 (1H, m), 4. 62~4. 72 (2H, m), 7. 02 (1H, t, $J=2\text{Hz}$), 7. 21~7. 44 (6H, m), 9. 13 (1H, s) [CDCl_3]		融点 152~153℃
C-27	1. 55 (3H, s), 1. 58 (3H, s), 2. 37 (3H, s), 4. 05~4. 14 (1H, m), 4. 43~4. 47 (1H, m), 4. 57~4. 65 (1H, m), 7. 20~7. 50 (4H, m), [$\text{CDCl}_3 + \text{DMSO}-d_6$]		融点 174~175℃
C-28	1. 71 (6H, s), 2. 39 (3H, s), 3. 95~4. 15 (1H, m), 4. 46~4. 50 (1H, m), 4. 62~4. 70 (1H, m), 7. 01 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 7. 16~7. 40 (5H, m), 8. 42 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 60 (1H, s) [CDCl_3]		融点 128~129℃

〔第2-C表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-29	1. 70 (6H, s), 2. 36 (3H, s), 4. 00~4. 10 (1H, m), 4. 45~4. 51 (1H, m), 4. 59~4. 68 (1H, m), 7. 04 (1H, t, $J=2\text{Hz}$), 7. 31~7. 46 (6H, m), 9. 16 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 74 ~ 77℃
C-30	1. 00 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 64 (3H, s), 1. 70 (3H, s), 2. 66 (3H, s), 3. 96~3. 99 (1H, m), 4. 12~4. 20 (1H, m), 4. 71~4. 85 (1H, m), 7. 23 (5H, s) [CDCl ₃]		融点 190~192℃
C-31	1. 07 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 73 (6H, s), 2. 52~2. 66 (2H, m), 3. 91 (6H, s), 4. 02~4. 15 (2H, m), 4. 68~4. 75 (1H, m), 7. 36 (5H, s), 8. 32~8. 50 (3H, m), 9. 11 (1H, s) [CDCl ₃]		融点 75 ~ 78℃

〔第2-C表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-32	1. 05 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 69 (6H, s), 2. 53~2. 76 (2H, m), 4. 07 (1H, dd, $J=4\text{Hz}$, 2Hz), 4. 38 (1H, brs), 4. 71 (1H, dd, $J=1\text{Hz}$, 4Hz), 6. 85~7. 60 (6H, m), 8. 44 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 58 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状物質	
C-33	1. 00 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 64 (6H, s), 2. 51~2. 71 (2H, m), 3. 95~4. 09 (1H, m), 4. 29 (1H, brs), 4. 62~4. 70 (1H, m), 7. 03 (1H, t, $J=2\text{Hz}$), 7. 10~7. 50 (6H, m), 8. 83 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状物質	
C-34	1. 67 (6H, s), 2. 37 (3H, s), 3. 87~4. 07 (2H, m), 4. 58~4. 66 (1H, m), 7. 03 (1H, t, $J=2\text{Hz}$), 7. 36 (5H, s), 7. 42 (2H, d, $J=2\text{Hz}$), 9. 11 (1H, brs) [CDCl ₃]	ガラス状	
C-35	1. 68 (6H, s); 2. 42 (3H, s), 3. 84~4. 08 (2H, m), 4. 62~4. 70 (1H, m), 6. 85~7. 55 (7H, m), 8. 45 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 55 (1H, brs) [CDCl ₃]	ガラス状	

〔第2-C表続き〕

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-36	1. 62 (6H, s), 2. 32 (3H, s), 3. 93~4. 11 (2H, m), 4. 55~4. 62 (1H, m), 7. 02 (1H, t, $J=2\text{Hz}$), 7. 05~7. 40 (4H, m), 7. 47 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 77 (1H, s) [CDCl ₃]		ガラス状
C-37	1. 70 (6H, s), 2. 39 (3H, s), 4. 00~4. 25 (2H, m), 4. 63~4. 70 (1H, m), 6. 90~7. 45 (6H, m), 8. 47 (1H, d, $J=2\text{Hz}$), 8. 61 (1H, brs) [CDCl ₃]		ガラス状
C-38	1. 04 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 57 (6H, s), 2. 30~2. 80 (2H, m), 3. 90~4. 00 (2H, m), 4. 57~4. 61 (1H, m), 7. 31 (5H, s), 10. 60 (1H, brs) [CDCl ₃]		ガラス状
C-39	1. 58 (6H, s), 2. 31 (3H, s), 3. 92~4. 11 (2H, m), 4. 49~4. 56 (1H, m), 7. 02~7. 32 (5H, m), 10. 50 (1H, brs) [CDCl ₃]		ガラス状

[第2-C表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-40	1. 03 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 60 (6H, s), 2. 28 (3H, s), 2. 45~2. 75 (2H, m), 4. 00~4. 10 (2H, m), 4. 64~4. 69 (1H, m), 6. 42 (1H, s), 7. 36 (5H, s), 10. 76 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状	
C-41	1. 00 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 55 (6H, s), 2. 21 (3H, s), 2. 40~2. 75 (2H, m), 3. 95~4. 05 (2H, m), 4. 63~4. 68 (1H, m), 6. 21 (1H, s), 7. 36 (5H, s), 10. 02 (1H, s) [CDCl ₃]	ガラス状	
C-42	1. 66 (6H, s), 2. 36 (3H, s), 3. 95~4. 10 (2H, m), 4. 58~4. 65 (1H, m), 7. 10~7. 65 (4H, m), 7. 64 (2H, s), 8. 88 (1H, brs) [CDCl ₃]	ガラス状	
C-43	1. 55 (3H, s), 1. 59 (3H, s), 2. 36 (3H, s), 4. 05~4. 25 (2H, m), 4. 59~4. 66 (1H, m), 6. 30~6. 75 (1H, m), 6. 95~7. 50 (6H, m), 9. 49 (1H, brs) [CDCl ₃ + DMSO-d ₆]	融点 102~105℃	

[第2 - C表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-44	1. 61 (3H, s), 1. 64 (3H, s), 2. 38 (3H, s), 4. 05~4. 25 (2H, m), 4. 62~4. 68 (1H, m), 7. 05~7. 65 (8H, m), 7. 90~7. 95 (1H, m), 8. 18 (1H, brs) ($\text{CDCl}_3 + \text{DMSO}-d_6$)	融点	162~165°C

C-45

C-46

C-47

[第2 - C表続き]

化合物No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
C-48			
C-49			
C-50			
C-51			

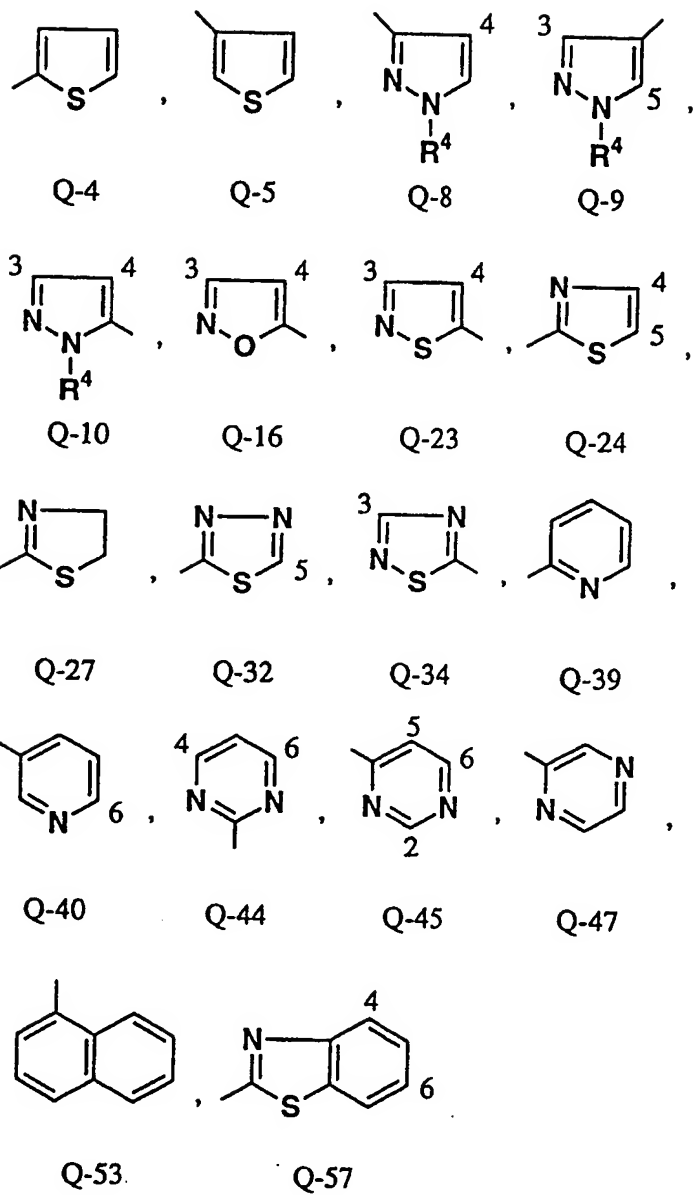
〔第2-D表〕

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
D-1	1. 60 (6H, s), 4. 54 (2H, d, $J=2\text{Hz}$), 4. 77 (1H, s), 6. 81~7. 50 (8H, m), 7. 86 (1H, bs) [CDCl ₃]	粘性オイル	
D-2	1. 11 (3H, t, $J=7\text{Hz}$), 1. 54 (6H, s), 4. 04 (2H, q, $J=7\text{Hz}$), 4. 53 (2H, d, $J=2\text{Hz}$), 4. 76 (1H, bs), 7. 06~7. 44 (5H, m) [CDCl ₃]	粘性オイル	
D-3	1. 59 (6H, s), 4. 61 (2H, s), 4. 95 (1H, s), 7. 39 (5H, s), 9. 85 (1H, bs) [CDCl ₃]	融点 144~147℃	
D-4	1. 61 (6H, s), 4. 55 (2H, d, $J=2\text{Hz}$), 4. 80 (1H, s), 6. 19~7. 50 (8H, m), 7. 98 (1H, bs) [CDCl ₃]	ガラス状	
D-5	1. 60 (6H, s), 4. 56 (2H, s), 4. 83 (1H, s), 6. 48~7. 15 (2H, m), 7. 33 (5H, s), 7. 90~8. 31 (2H, m) [CDCl ₃]	粘性オイル	
D-6	1. 65 (6H, s), 5. 02 (2H, d, $J=5\text{Hz}$), 5. 25 (1H, s), 6. 60~8. 99 (3H, m), 7. 41 (5H, s), 9. 19 (1H, s) [d ₆ -DMSO]	融点 187~188℃	

〔第2-D表続き〕

化合物 No.	$^1\text{H-NMR}$ δ (ppm)	溶媒	物理的性質
D-7	1. 39~1. 86 (6H, m), 4. 59 (2H, d, $J=3\text{Hz}$), 4. 78 (1H, s), 6. 52~7. 11 (2H, m), 7. 28 (5H, s), 7. 79~8. 23 (1H, m), 8. 38 (1H, bs) [CDCl ₃]		ガラス状
D-8	1. 57 (6H, s), 4. 56 (2H, s), 4. 81 (1H, s), 6. 82~7. 56 (9H, m), 7. 99 (1H, bs) [CDCl ₃]		ガラス状
D-9	1. 62 (6H, s), 3. 76 (3H, s), 4. 61 (2H, s), 4. 85 (1H, s), 6. 74~7. 55 (8H, m), 8. 08 (1H, bs) [CDCl ₃]		ガラス状
D-10			
D-11			

但し、第 1 - A 表 ~ 第 1 - D 表中、M e はメチル基、E t はエチル基、i - P r はイソプロピル基、c - P r はシクロプロピル基、t - B u はターシャリーブチル基、c - H e x はシクロヘキシル基、P r o p はプロパルギル基、P h はフェニル基を表し、Q - 4、Q - 5、Q - 8、Q - 9、Q - 10、Q - 16、Q - 23、Q - 24、Q - 27、Q - 32、Q - 34、Q - 39、Q - 40、Q - 44、Q - 45、Q - 47、Q - 53 および Q - 57 は下記を表す。

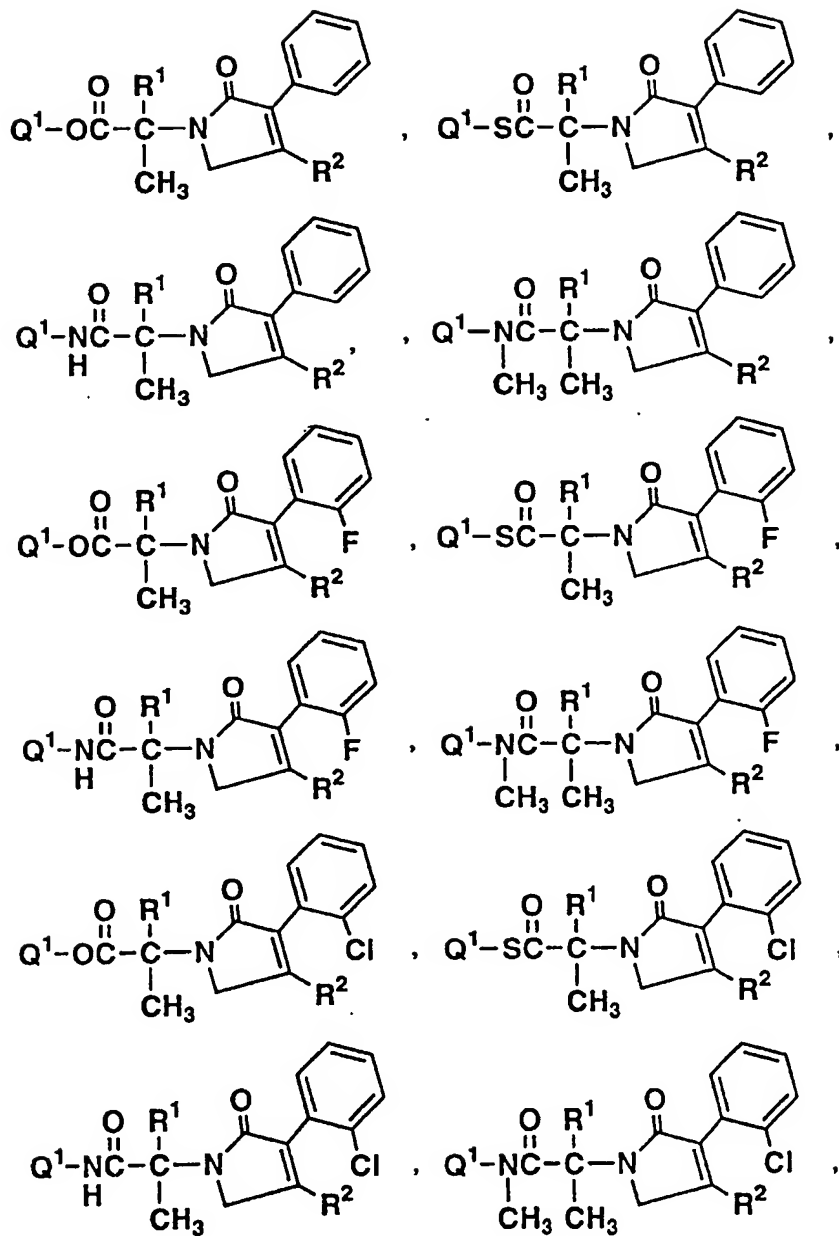


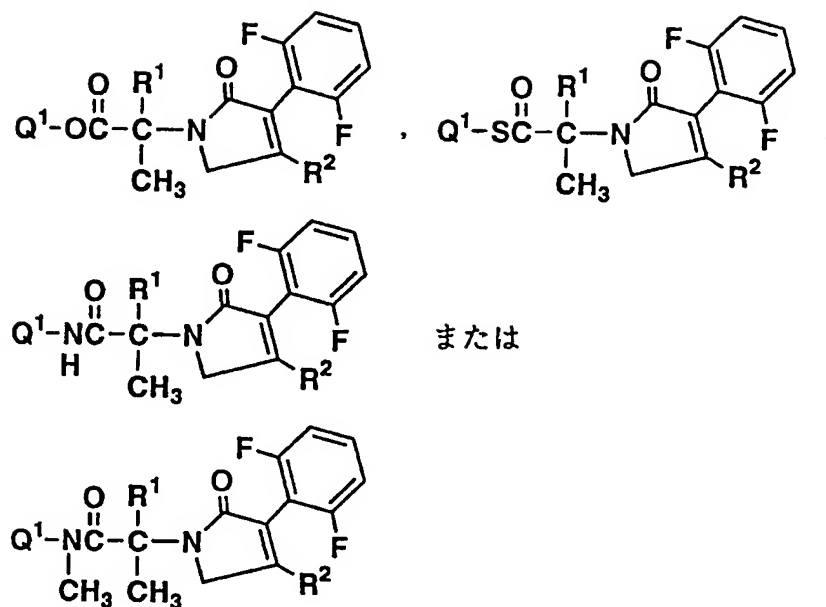
前記スキームあるいは実施例 1 ～ 14 に準じて合成される本発明化合物の例を、前記化合物 A - 1 ～ A - 119、B - 1 ～

B - 1 2 6、C - 1 ~ C - 4 4 および D - 1 ~ D - 9 も含めて第 3 - A - 1 表、第 3 - A - 2 表、第 3 - B 表、第 3 - C 表、第 3 - D 表および第 3 - E 表に示すが、本発明はこれらによって限定されるものではない。尚、表中の略号は、それぞれ以下の意味を表す。

M e : メチル基、E t : エチル基、P r : ノルマルプロピル基、i - P r : イソプロピル基、c - P r : シクロプロピル基、B u : ノルマルブチル基、t - B u : ターシャリーブチル基、P e n : ノルマルペンチル基、H e x : ノルマルヘキシル基、c - H e x : シクロヘキシル基、A l l : アリル基、P r o p : プロパルギル基を表す。

〔第 3 - A - 1 表〕





R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	Q-8 (R ⁴ : H)
Me	Me	Q-8 (R ⁴ : Me)
Me	Me	4-Cl-Q-8 (R ⁴ : Me)
Me	Me	4-NO ₂ -Q-8 (R ⁴ : H)
Me	Me	4-NO ₂ -Q-8 (R ⁴ : Me)
Me	Me	Q-9 (R ⁴ : H)
Me	Me	Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	Me	3-Me-Q-9 (R ⁴ : H)
Me	Me	3-Me-Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	Me	3, 5-Cl ₂ -Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	Me	3, 5-Me ₂ -Q-9 (R ⁴ : Me)

〔第3-A-1表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	3-CF ₃ -5-Cl-Q-9 (R ⁴ :H)
Me	Me	3-CF ₃ -5-Cl-Q-9 (R ⁴ :Me)
Me	Me	Q-10 (R ⁴ :H)
Me	Me	Q-10 (R ⁴ :Me)
Me	Me	3-Me-Q-10 (R ⁴ :H)
Me	Me	3-Me-Q-10 (R ⁴ :Me)
Me	Me	4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ :H)
Me	Me	4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ :Me)
Me	Me	3-Me-4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ :H)
Me	Me	3-Me-4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ :Me)
Me	Me	3-Me-4-Cl-Q-10 (R ⁴ :Me)
Me	Me	3-CF ₃ -4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ :H)
Me	Me	3-CF ₃ -4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ :Me)
Me	Me	3-CF ₃ -4-Cl-Q-10 (R ⁴ :Me)
Me	Me	Q-11 (R ⁴ :H)
Me	Me	Q-11 (R ⁴ :Me)
Me	Me	2-Me-Q-12 (R ⁴ :H)
Me	Me	5-Me-Q-12 (R ⁴ :H)
Me	Me	Q-13 (R ⁴ :Me)
Me	Me	Q-14
Me	Me	Q-15
Me	Me	Q-16
Me	Me	3-Me-Q-16
Me	Et	3-Me-Q-16
Me	Me	3, 4-Me ₂ -Q-16
Me	Me	Q-17
Me	Me	Q-18
Me	Me	Q-19

〔第3-A-1表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	Q-20
Me	Et	Q-20
Et	Me	Q-20
Me	Me	Q-21
Me	Me	3, 5-Me ₂ -Q-22
Me	Me	3-Me-Q-23
Me	Et	3-Me-Q-23
Me	Me	Q-24
Me	Et	Q-24
Me	Me	4-Me-Q-24
Me	Me	4-Cl-Q-24
Me	Me	5-Me-Q-24
Me	Me	5-Cl-Q-24
Me	Me	5-Br-Q-24
Me	Me	4-Me-5-Cl-Q-24
Me	Me	4, 5-Me ₂ -Q-24
Me	Me	2-Me-Q-25
Me	Me	2-Cl-Q-26
Me	Me	Q-27
Me	Et	Q-27
Et	Me	Q-27
Me	Me	4-Me-Q-27
Me	Me	5-Me-Q-27
Me	Me	5-Cl-Q-28
Me	Me	5-Me-Q-28
Me	Me	5-Me-Q-29
Me	Me	5-Me-Q-30
Me	Me	4-Me-Q-31

〔第3-A-1表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	Q-32
Me	Me	5-Cl-Q-32
Me	Me	5-Me-Q-32
Me	Me	5-MeS-Q-32
Me	Me	5-MeSO-Q-32
Me	Me	5-MeSO ₂ -Q-32
Me	Me	5-EtS-Q-32
Me	Me	5-EtSO-Q-32
Me	Me	5-EtSO ₂ -Q-32
Me	Me	5-CF ₃ -Q-32
Me	Me	5-Me-Q-33
Me	Me	Q-34
Me	Me	4-Me-Q-35
Me	Me	Q-36 (R ⁴ :H)
Me	Me	3-Me-Q-37 (R ⁴ :H)
Me	Me	Q-38 (R ⁴ :Me)
Me	Me	Q-39
Me	Et	Q-39
Me	Me	3, 5-Cl ₂ -Q-39
Me	Me	3-NO ₂ -Q-39
Me	Me	3-Me-Q-39
Me	Me	4-Me-Q-39
Me	Me	4, 6-Me ₂ -Q-39
Me	Me	5-Cl-Q-39
Me	Me	5-NO ₂ -Q-39
Me	Me	5-Me-Q-39
Me	Me	6-Me-Q-39
Me	Me	3-Cl-5-CF ₃ -Q-39

(第3-A-1表続き)

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	5-CF ₃ -Q-39
Me	Me	3-NO ₂ -6-Cl-Q-39
Me	Me	3-NO ₂ -6-Me-Q-39
Me	Me	4-CF ₃ -Q-39
Me	Me	3-CO ₂ Me-Q-39
Me	Me	3-CN-Q-39
Me	Me	4-CF ₃ -6-Cl-Q-39
Me	Me	2-OMe-Q-39
Me	Me	4-OMe-Q-39
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-39
Me	Me	6-Cl-Q-39
Me	Me	4-Cl-Q-39
Me	Me	4-NO ₂ -Q-39
Me	Me	Q-40
Me	Et	Q-40
Me	Me	2-Cl-Q-40
Me	Me	6-Cl-Q-40
Me	Me	6-OMe-Q-40
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-40
Me	Me	2-NO ₂ -Q-40
Me	Me	2-CO ₂ Me-Q-40
Me	Me	4-Me-Q-40
Me	Me	5-CF ₃ -Q-40
Me	Me	5-Cl-Q-40
Me	Me	5-Me-Q-40
Me	Me	2, 5-Cl-Q-40
Me	Me	4-Cl-Q-40
Me	Me	4-OMe-Q-40

〔第3-A-1表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	Q-41
Et	Me	Q-41
Me	Me	2-Cl-Q-41
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-41
Me	Me	2, 3-Cl ₂ -Q-41
Me	Me	2, 6-(CF ₃) ₂ -Q-41
Me	Me	2, 6-Me ₂ -Q-41
Me	Et	2-Me-Q-41
Me	Me	2-OMe-Q-41
Me	Me	3-NO ₂ -Q-41
Me	Me	Q-42
Me	Me	6-Cl-Q-42
Me	Me	6-OMe-Q-42
Me	Me	Q-43
Me	Me	6-CO ₂ Et-Q-43
Me	Me	Q-44
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-44
Me	Me	4-Cl-6-Me-Q-44
Me	Me	4, 6-(OMe) ₂ -Q-44
Me	Me	4-Cl-6-OMe-Q-44
Me	Me	4-Me-6-OMe-Q-44
Me	Me	4-Me-Q-44
Me	Me	4, 6-Me ₂ -Q-44
Me	Me	5-NO ₂ -Q-44
Me	Me	5-Cl-Q-44
Me	Me	4-OMe-Q-44
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -5-Me-Q-44
Me	Me	4-Cl-Q-44

〔第3-A-1表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	4-OMe-6-CF ₃ -Q-44
Me	Me	4, 6-(SMe) ₂ -Q-44
Me	Me	Q-45
Me	Me	2-Cl-Q-45
Me	Me	2-OMe-Q-45
Me	Me	2-SMe-Q-45
Me	Me	5-CN-Q-45
Me	Me	2-Cl-5-CN-Q-45
Me	Me	6-Cl-Q-45
Me	Me	6-OMe-Q-45
Me	Me	5-CO ₂ Me-Q-45
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-45
Me	Me	2, 6-Me ₂ -Q-45
Me	Me	2, 6-(OMe) ₂ -Q-45
Me	Me	2-Cl-5-F-Q-45
Me	Me	2, 5-Cl ₂ -Q-45
Me	Me	2-Me-6-OMe-Q-45
Me	Me	Q-46
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-46
Me	Me	2, 4-Cl ₂ -Q-46
Me	Me	4-Cl-Q-46
Me	Me	2-Cl-Q-46
Me	Me	Q-47
Me	Me	3-CO ₂ Me-Q-47
Me	Me	3, 5-Me ₂ -Q-47
Me	Me	Q-48
Me	Me	4-Cl-Q-48
Me	Me	4-Me-Q-48

〔第3-A-1表続き〕

R^1	R^2	Q^1
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-48
Me	Me	4, 6-(OMe) ₂ -Q-48
Me	Me	4, 6-Me ₂ -Q-48
Me	Me	4-Me-6-OMe-Q-48
Me	Me	Q-49
Me	Me	5, 6-Me ₂ -Q-49
Me	Me	Q-50
Me	Et	Q-50
Me	Me	4-SCH ₃ -6-CH ₃ -Q-51
Me	Me	Q-52
Me	Me	1-NO ₂ -Q-52
Me	Me	3-NO ₂ -Q-52
Me	Me	4-OMe-Q-52
Me	Me	1-Br-Q-52
Me	Me	1-Cl-Q-52
Me	Me	Q-53
Me	Me	2-NO ₂ -Q-53
Me	Me	2-Me-Q-53
Me	Me	8-NO ₂ -Q-53
Me	Me	4-Cl-Q-53
Me	Me	Q-54 (R^4 : H)
Me	Me	Q-55 (R^4 : H)
Me	Me	Q-56
Me	Me	5-Cl-Q-56
Me	Me	6-Cl-Q-56
Me	Me	Q-57
Me	Me	5-Cl-Q-57
Me	Me	6-Cl-Q-57

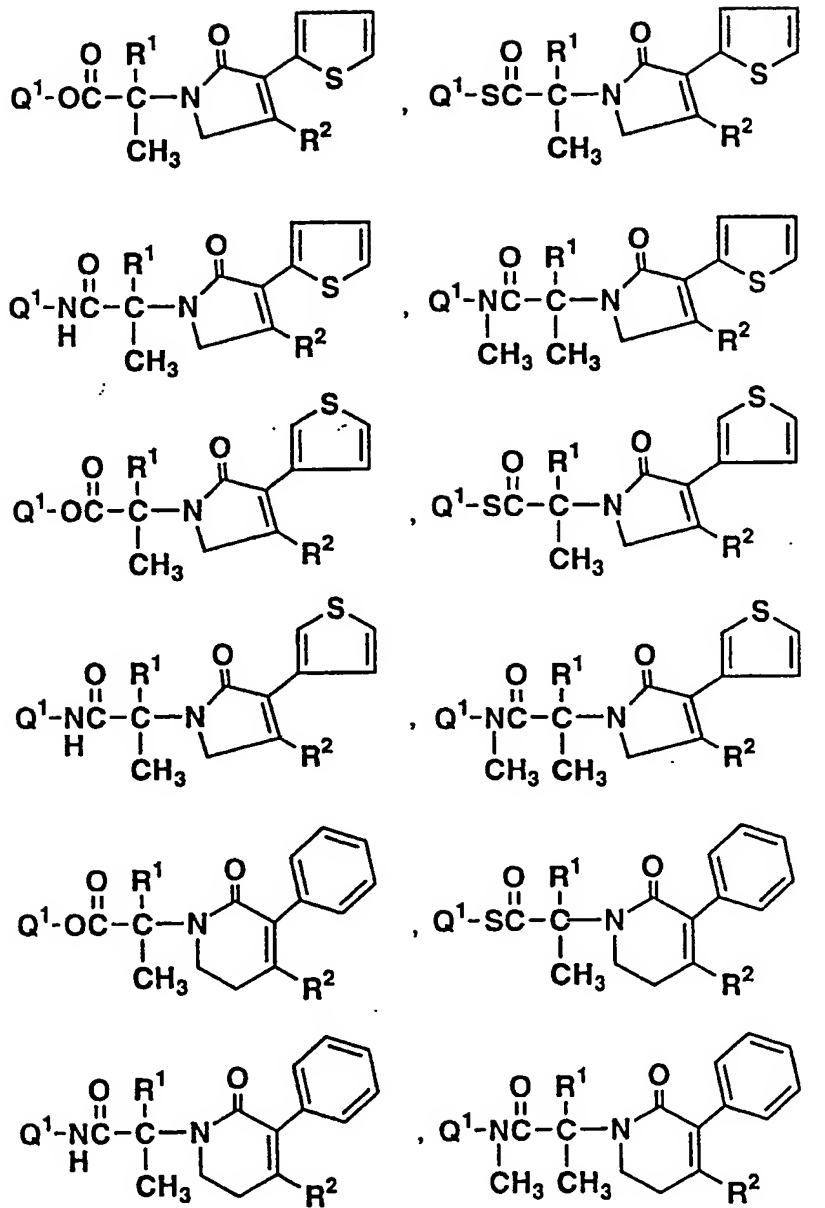
〔第3-A-1表続き〕

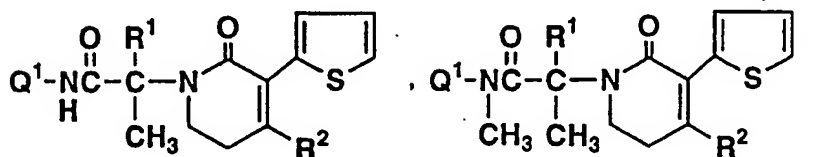
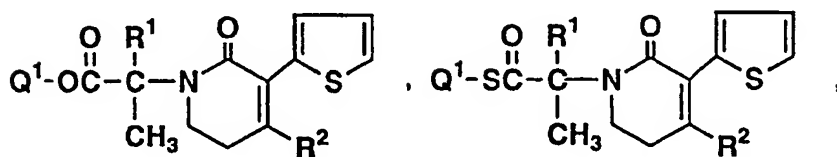
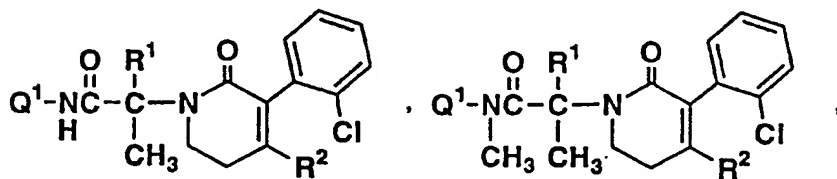
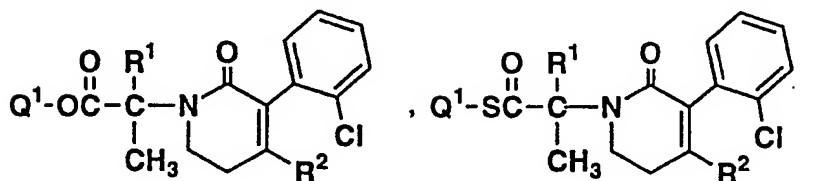
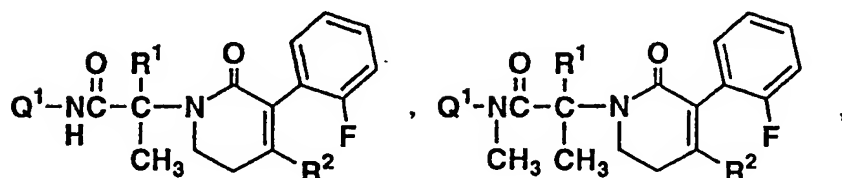
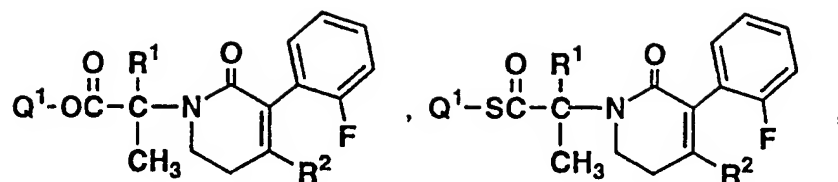
R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	Q-58 (R ⁴ : H)
Me	Me	Q-59
Me	Me	4-OMe-Q-59
Me	Me	4-Cl-Q-59
Me	Me	4-Me-Q-59
Me	Me	Q-60
Me	Me	Q-61
Me	Me	2-Me-Q-61
Me	Me	2-Cl-Q-61
Me	Me	Q-62
Me	Me	Q-63
Me	Me	Q-64
Me	Me	Q-65
Me	Me	3-Me-Q-65
Me	Me	6-Cl-Q-65
Me	Me	3-Cl-Q-65
Me	Me	Q-66
Me	Me	8-Cl-Q-66
Me	Me	Q-67
Me	Me	5-t-Bu-Q-32
Me	Me	5-c-Pr-Q-32
Me	Me	6-OMe-Q-57
Me	Me	4-Cl-Q-57
Me	Me	6-F-Q-57
Me	Me	5-NO ₂ -Q-24
Me	Me	4-t-Bu-Q-24
Me	Me	5-Br-Q-32
Me	Me	4-Me-5-Br-Q-24

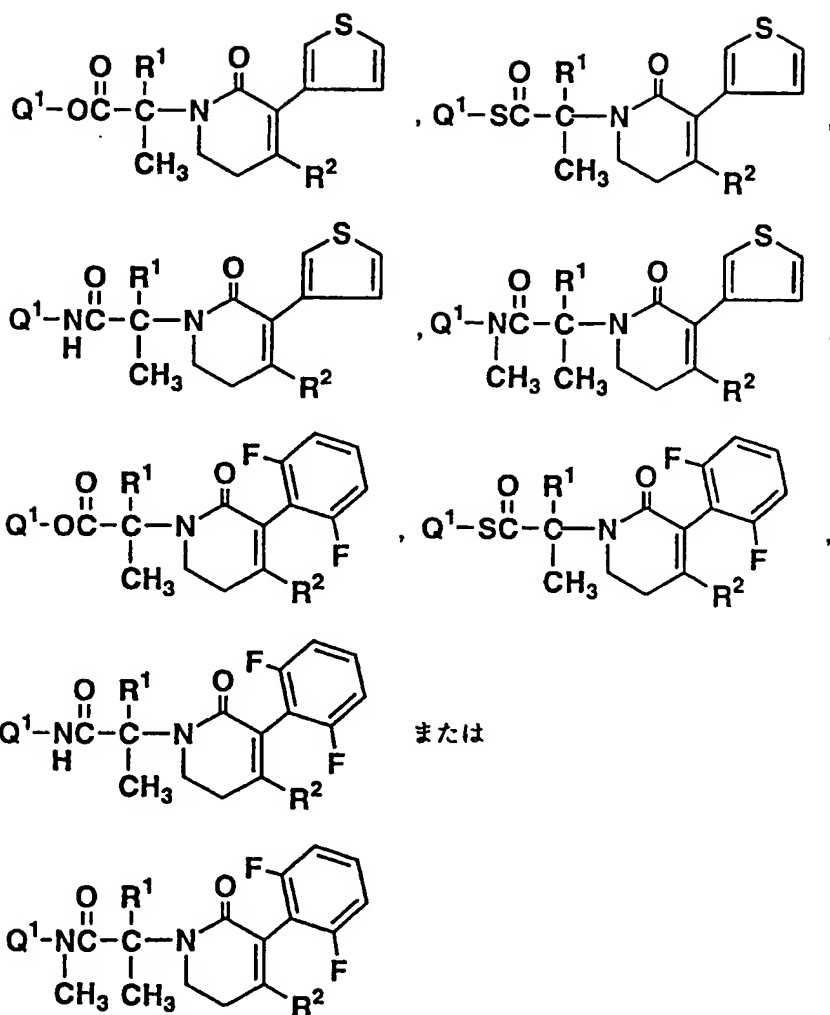
[第3-A-1表続き]

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Et	5-Cl-Q-24
Me	Me	4-F-Q-39
Me	Me	6-F-Q-39
Me	Me	3, 6-F ₂ -Q-39
Me	Me	3, 6-Cl ₂ -Q-39
Me	Me	4, 6-F ₂ -Q-39
Me	Me	2-F-5-Cl-Q-40
Me	Me	2, 6-F ₂ -Q-41
Me	Me	2, 5-F ₂ -Q-41
Me	Me	2, 6-F ₂ -Q-45
Me	Me	6-Cl-Q-47
Me	Me	3, 6-Cl ₂ -Q-47
Me	Me	3-Cl-Q-10 (R ⁴ =Me)
Me	Me	3, 4-Cl ₂ -Q-10 (R ⁴ =Me)
Me	Me	3-CF ₃ -Q-10 (R ⁴ =Me)
Me	Me	3-Me-Q-34
Me	Me	4-CF ₃ -Q-24
Me	Me	4-C ₂ F ₅ -Q-24
Me	Me	4, 5-Cl ₂ -Q-24
Me	Me	4-Et-5-Me-Q-24
Me	Me	5-F-Q-32
Me	Me	5-F-Q-24

〔第 3 - A - 2 表〕







R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	H
Me	Et	H
Et	Me	H
Me	Me	Me
Me	Me	Et
Me	Me	Pr
Me	Me	i-Pr
Me	Me	c-Pr
Me	Me	Bu
Me	Me	t-Bu
Me	Me	Pen
Me	Me	Hex
Me	Me	c-Hex
Me	Me	All
Me	Me	CH=CHMe
Me	Me	Prop
Me	Me	Q-1
Me	Et	Q-1
Me	Me	2-Cl-Q-1
Me	Me	2-OMe-Q-1
Me	Me	2-NO ₂ -Q-1
Me	Me	3-NO ₂ -Q-1
Me	Me	2, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	Et	2, 5-Cl ₂ -Q-1
Et	Me	2, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	3-Cl-Q-1
Me	Me	2-CN-Q-1
Me	Me	2-CF ₃ -Q-1
Me	Me	2-Br-Q-1
Me	Me	2-F-Q-1

〔第3-A-2表続き〕

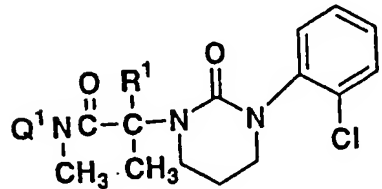
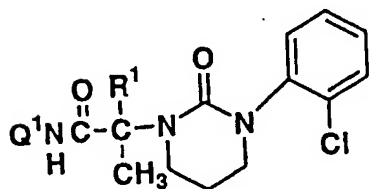
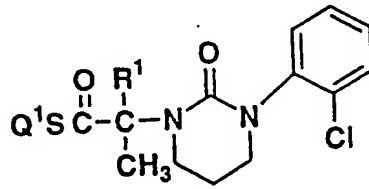
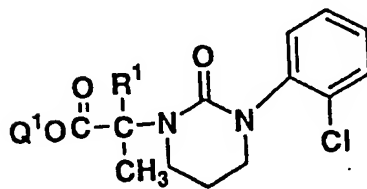
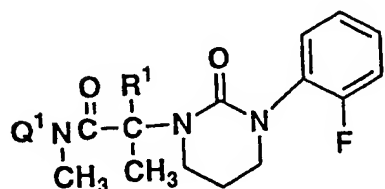
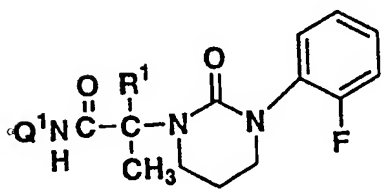
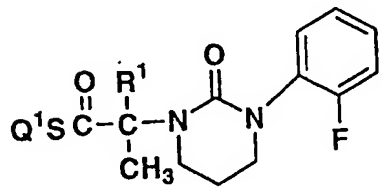
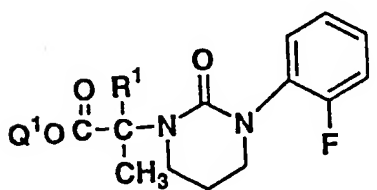
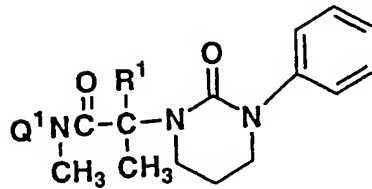
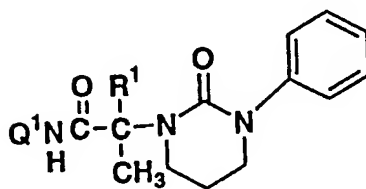
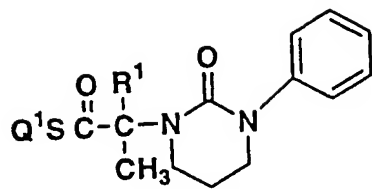
R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	2-F-5-Cl-Q-1
Me	Me	2-F-5-NO ₂ -Q-1
Me	Me	2, 3-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	3, 4-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	3, 5-F ₂ -Q-1
Me	Me	3-F-5-Cl-Q-1
Me	Me	3-F-5-NO ₂ -Q-1
Me	Me	3-Cl-5-NO ₂ -Q-1
Me	Me	3, 5-Cl ₂ -4-OMe-Q-1
Me	Me	2, 5-F ₂ -Q-1
Me	Me	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	Et	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Et	Me	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	3-CO ₂ Et-Q-2
Me	Me	2-Me-Q-3
Me	Me	4, 5-Me ₂ -3-CN-Q-6 (R ⁴ : Me)
Me	Me	2-CO ₂ Et-Q-7 (R ⁴ : Me)
Me	Me	Q-8 (R ⁴ : H)
Me	Me	3, 5-Cl-Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	Me	3-Me-Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	Me	3-Me-Q-16
Me	Me	Q-20
Me	Me	3-Me-Q-23
Me	Me	5-Cl-Q-24
Me	Me	Q-27
Me	Me	5-Cl-Q-28
Me	Me	Q-32
Me	Et	Q-32

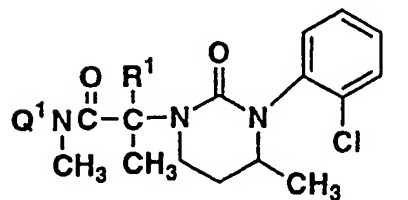
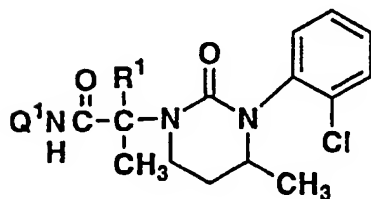
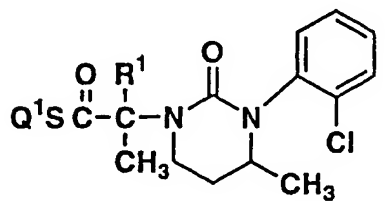
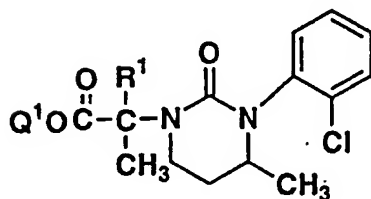
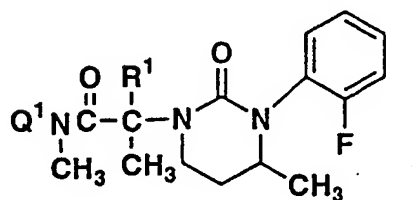
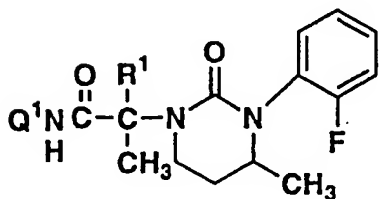
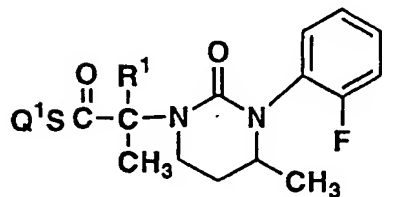
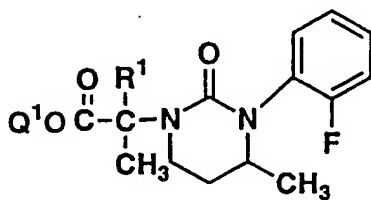
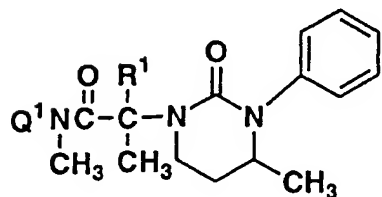
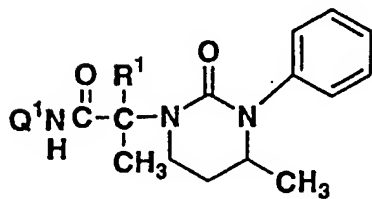
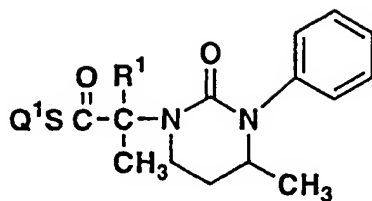
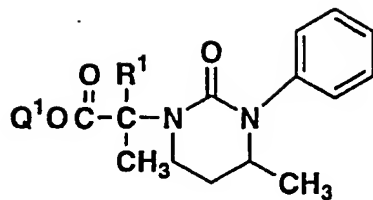
〔第3-A-2表続き〕

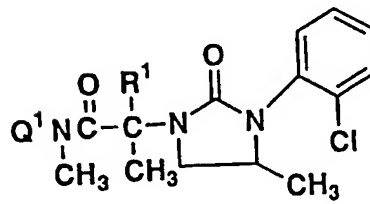
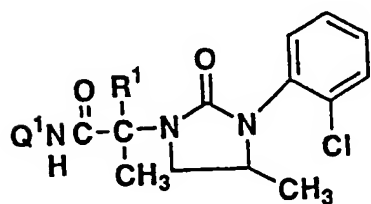
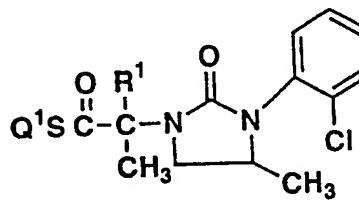
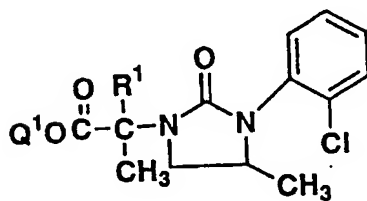
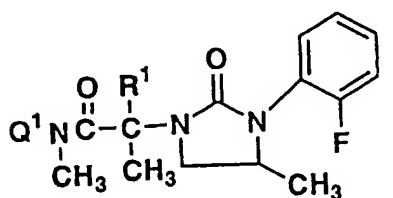
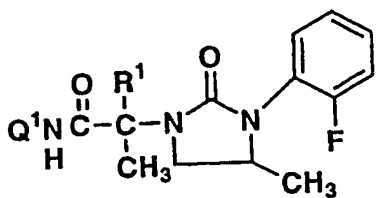
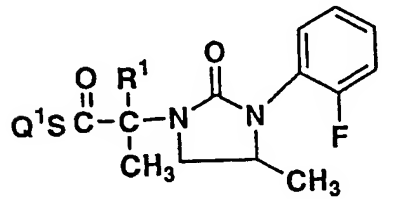
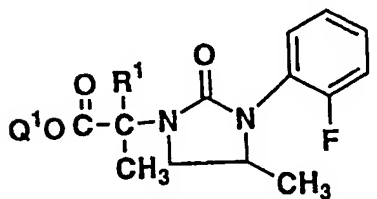
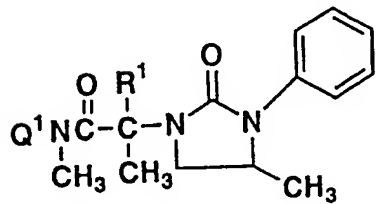
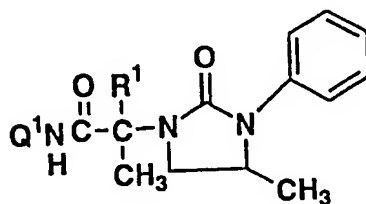
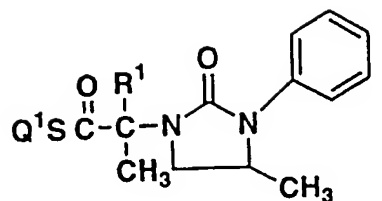
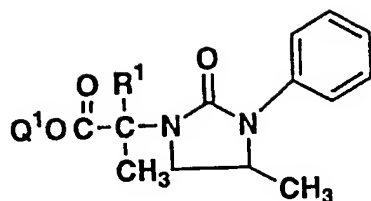
R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	5-Cl-Q-32
Me	Me	Q-39
Me	Et	Q-39
Me	Me	5-Cl-Q-40
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-41
Me	Me	Q-42
Me	Me	Q-43
Me	Me	Q-44
Me	Me	Q-45
Me	Me	Q-47
Me	Me	Q-48
Me	Me	Q-49
Me	Me	Q-52
Me	Me	Q-53
Me	Me	Q-57
Me	Et	Q-57
Me	Me	Q-59
Me	Me	3-CF ₃ -Q-1
Me	Me	3-F-Q-1
Me	Me	3-Br-Q-1
Me	Me	2-Cl-5-F-Q-1
Me	Me	3, 4, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	Me	2, 3, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	Me	2-Cl-3, 5-F ₂ -Q-1
Me	Me	2, 4, 5-F ₃ -Q-1
Me	Me	2, 3, 4, 5-F ₄ -Q-1
Me	Me	2-F-3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	4-Me-5-Cl-Q-24

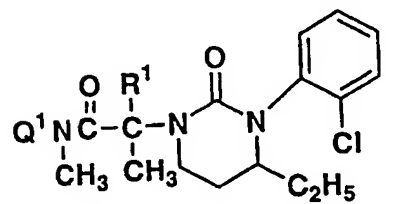
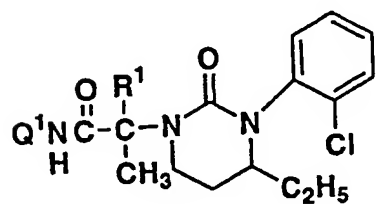
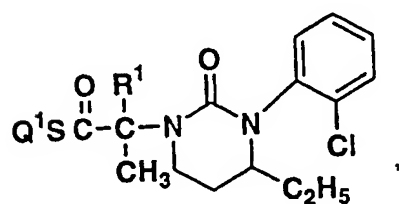
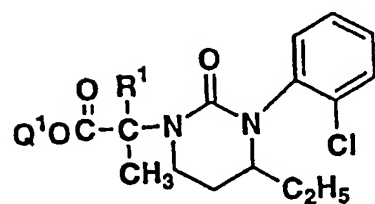
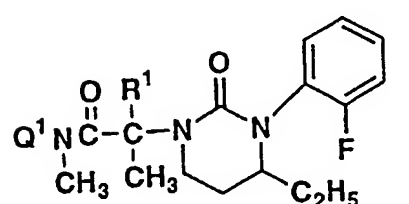
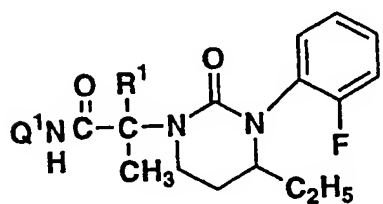
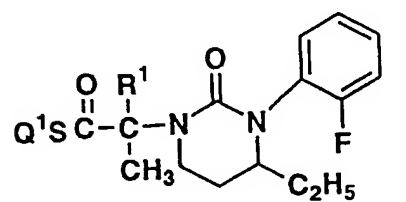
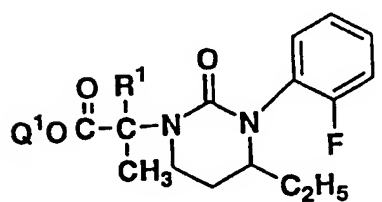
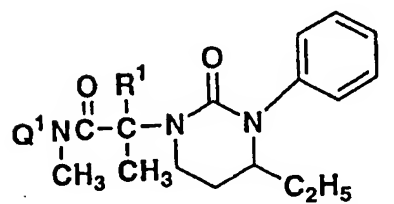
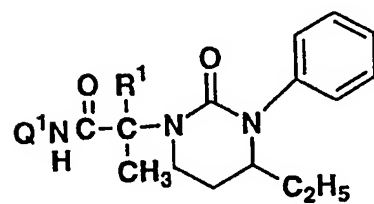
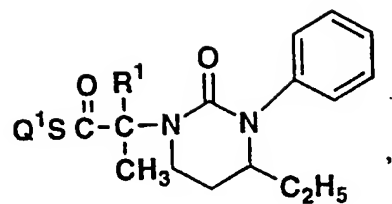
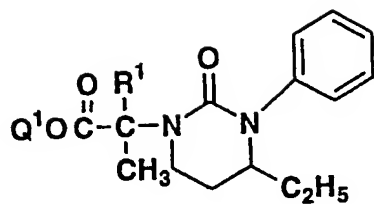
〔第3-A-2表続き〕

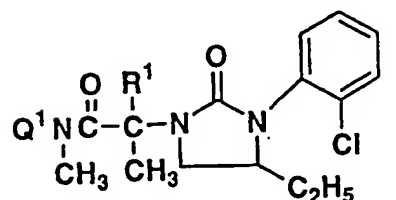
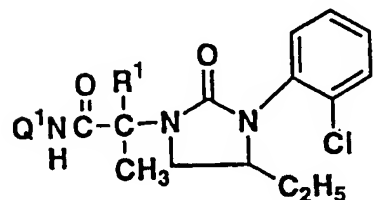
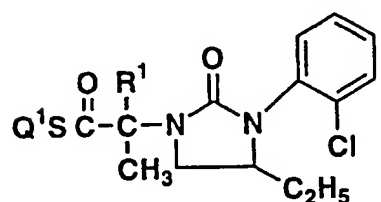
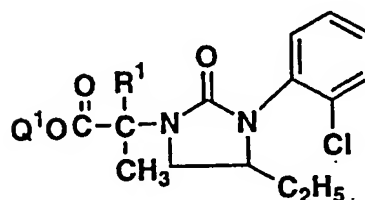
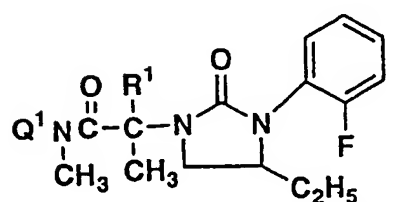
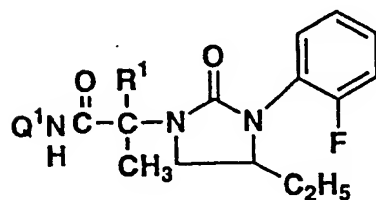
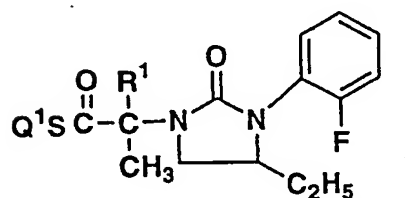
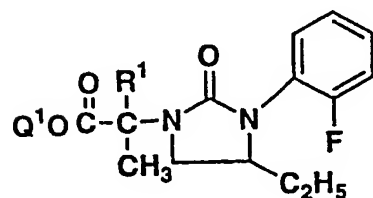
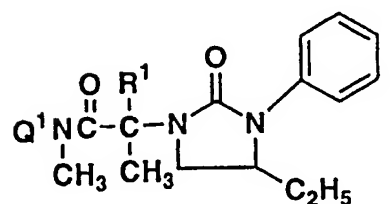
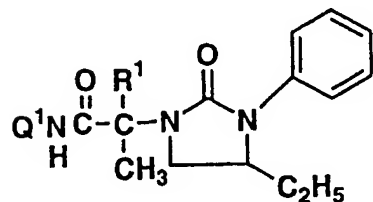
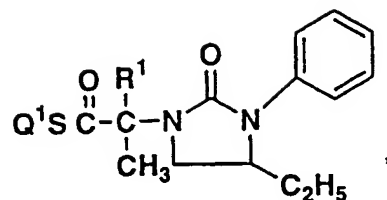
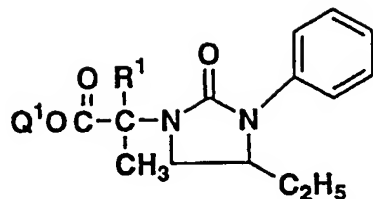
R^1	R^2	Q^1
Me	Me	6-Cl-Q-39
Me	Me	5-Cl-Q-40
Me	Me	2, 5-Cl ₂ -Q-40
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-41
Me	Me	2-Cl-Q-41
Me	Me	4-Cl-Q-44
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-44
Me	Me	2-Cl-Q-45
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-45
Me	Me	6-Cl-Q-45
Me	Me	3, 6-Cl ₂ -Q-47
Me	Me	6-Cl-Q-47
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-48
Me	Me	2-Cl-5-CF ₃ -Q-1
Me	Me	3, 5-(CF ₃) ₂ -Q-1
Me	Me	2-F-5-CF ₃ -Q-1
Me	Et	3, 5-F ₂ -Q-1
Me	Me	3-i-Pr-Q-1
Me	Me	3-OCHF ₂ -Q-1
Me	Me	3-CN-Q-1
Me	Me	3-Me-Q-1
Me	Me	3-F-5-CF ₃ -Q-1
Me	Me	3-OMe-Q-1
Me	Me	3-I-Q-1
Me	Me	2-F-5-Me-Q-1
Me	Me	2-F-5-Br-Q-1

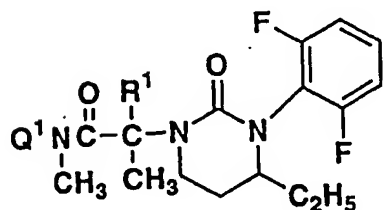
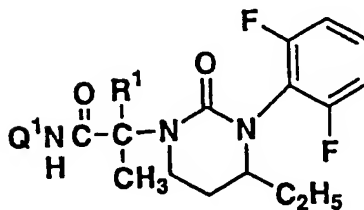
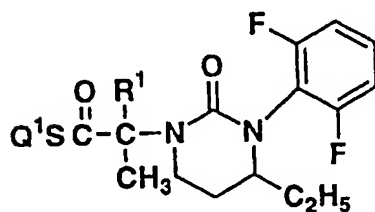
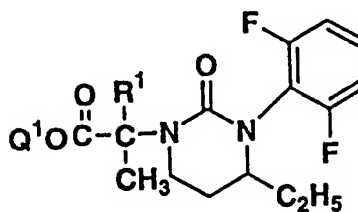
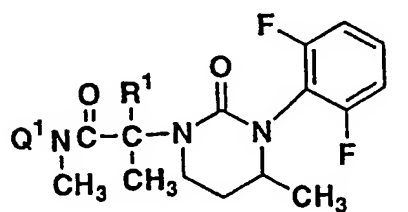
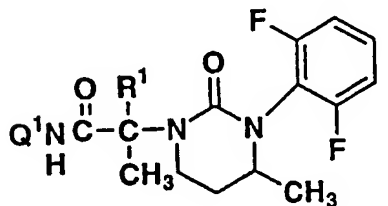
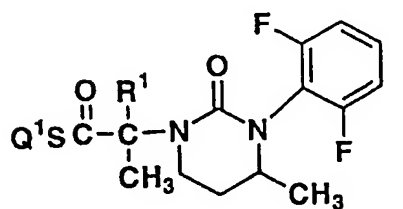
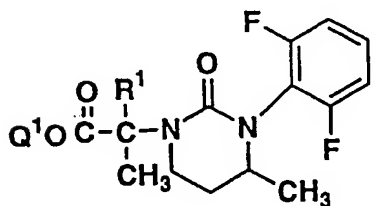
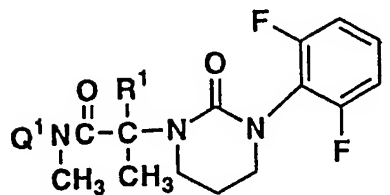
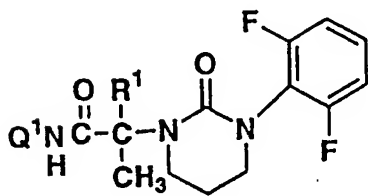
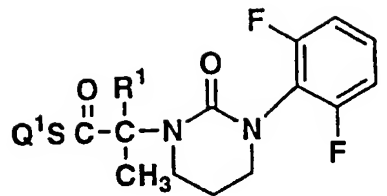
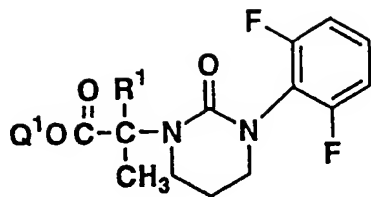


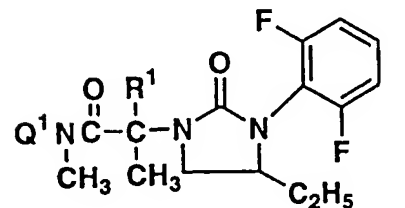
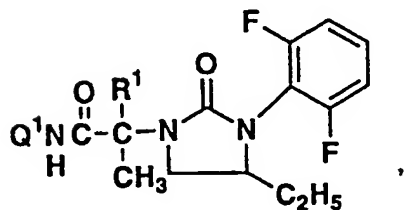
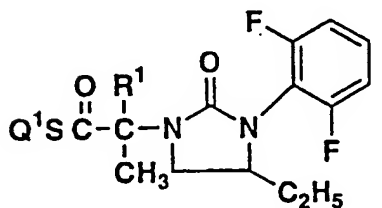
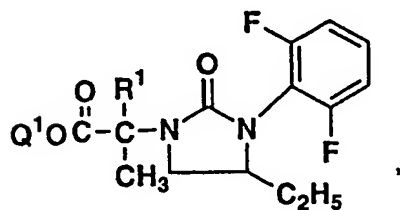
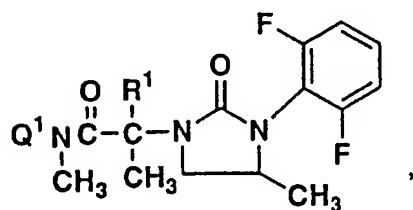
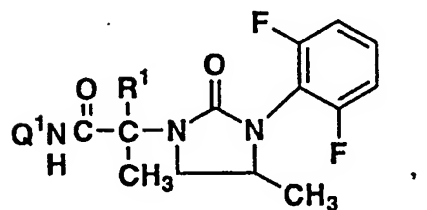
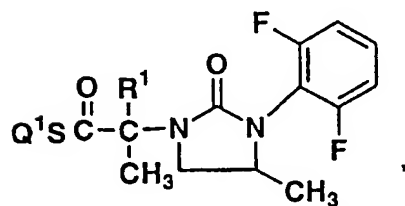
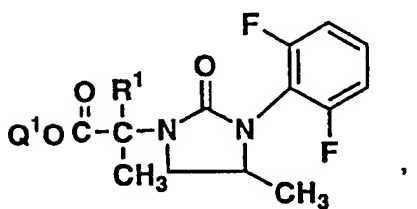
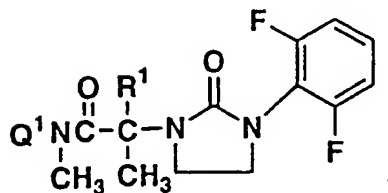
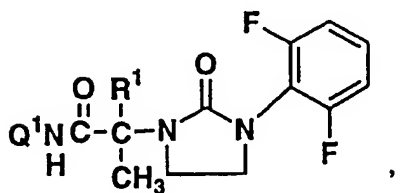
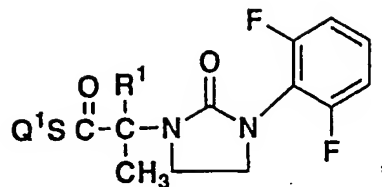
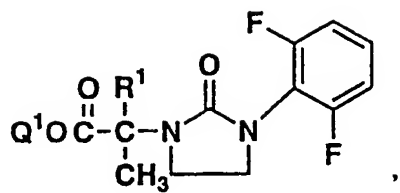


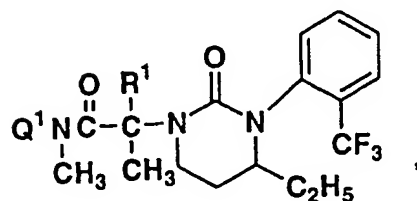
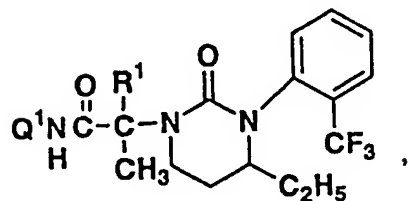
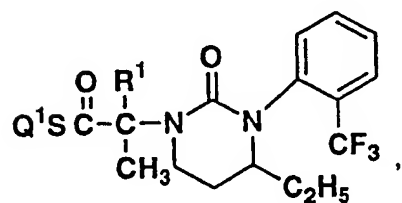
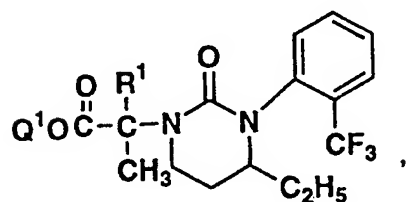
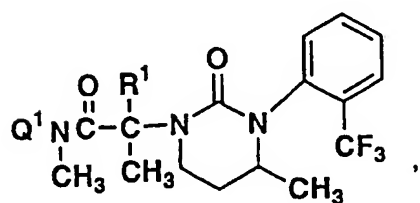
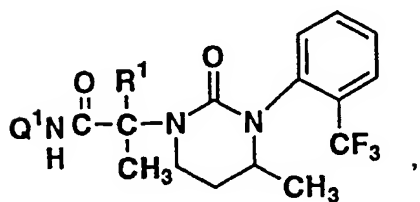
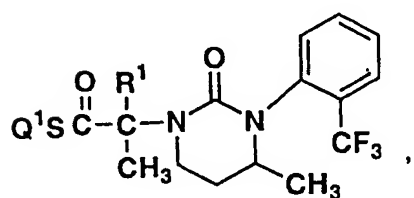
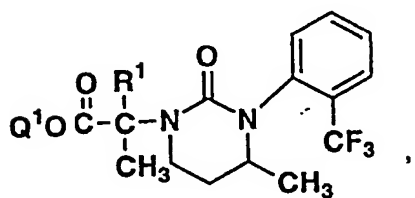
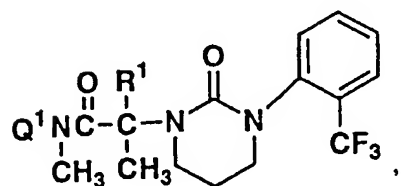
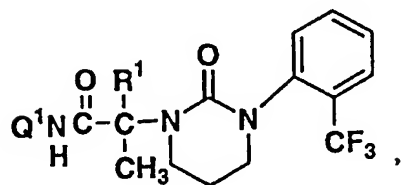
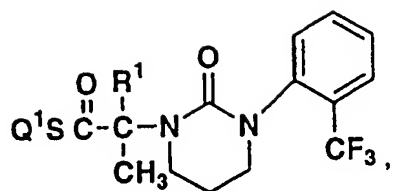
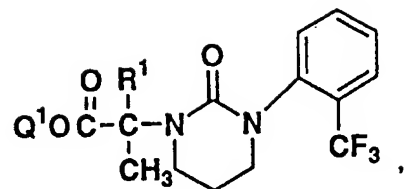












R ¹	Q ¹
Me	H
Et	H
Me	Me
Me	Et
Me	Pr
Me	i-Pr
Me	c-Pr
Me	Bu
Me	t-Bu
Me	Pen
Me	Hex
Me	c-Hex
Me	All
Me	-CH=CHMe
Me	Prop
Me	Q-1
Me	2-Cl-Q-1
Me	2-OMe-Q-1
Me	2-NO ₂ -Q-1
Me	3-NO ₂ -Q-1
Me	2, 5-Cl ₂ -Q-1
Et	2, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	3-Cl-Q-1
Me	2-CN-Q-1
Me	2-CF ₃ -Q-1
Me	2-Br-Q-1
Me	2-F-Q-1
Me	2-F-5-Cl-Q-1
Me	2-F-5-NO ₂ -Q-1
Me	2-Br-5-Cl-Q-1

[第3-B表続き]

R ¹	Q ¹
Me	2, 3-Cl ₂ -Q-1
Me	3, 4-Cl ₂ -Q-1
Me	3, 5-F ₂ -Q-1
Et	3, 5-F ₂ -Q-1
Me	3-F-5-Cl-Q-1
Me	3-F-5-NO ₂ -Q-1
Me	3-Cl-5-NO ₂ -Q-1
Me	3, 5-Br ₂ -Q-1
Me	2, 5-Br ₂ -Q-1
Me	3, 5-Cl ₂ -4-OMe-Q-1
Me	2, 5-F ₂ -Q-1
Et	2, 5-F ₂ -Q-1
Me	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Et	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	2, 4, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	2, 3, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	3, 4, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	2, 3, 6-Cl ₃ -Q-1
Me	3-CO ₂ Et-Q-2
Me	2-Me-Q-3
Me	4, 5-Me ₂ -3-CN-Q-6 (R ⁴ : Me)
Me	2-CO ₂ Et-Q-7 (R ⁴ : Me)
Me	Q-8 (R ⁴ : H)
Me	Q-8 (R ⁴ : Me)
Me	4-Cl-Q-8
Me	4-NO ₂ -Q-8 (R ⁴ : H)
Me	4-NO ₂ -Q-8 (R ⁴ : Me)
Me	Q-9 (R ⁴ : H)

[第3-B表続き]

R ¹	Q ¹
Me	Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	3-Me-Q-9 (R ⁴ : H)
Me	3-Me-Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	3, 5-Cl ₂ -Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	3, 5-Me ₂ -Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	3-CF ₃ -5-Cl-Q-9 (R ⁴ : H)
Me	3-CF ₃ -5-Cl-Q-9 (R ⁴ : Me)
Me	Q-10 (R ⁴ : H)
Me	Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	3-Me-Q-10 (R ⁴ : H)
Me	3-Me-Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	3-Cl-Q-10 (R ⁴ : H)
Me	3-Cl-Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ : H)
Me	4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	3-Me-4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ : H)
Me	3-Me-4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	3-Me-4-Cl-Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	3-CF ₃ -4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ : H)
Me	3-CF ₃ -4-NO ₂ -Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	3-CF ₃ -4-Cl-Q-10 (R ⁴ : Me)
Me	Q-11 (R ⁴ : H)
Me	Q-11 (R ⁴ : Me)
Me	4-Cl-Q-11 (R ⁴ : H)
Me	4, 5-Cl ₂ -Q-11 (R ⁴ : Me)
Me	2-Me-Q-12 (R ⁴ : H)
Me	5-Me-Q-12 (R ⁴ : H)
Me	Q-13 (R ⁴ : Me)

〔第3-B表続き〕

R ¹	Q ¹
Me	2-C1-Q-13 (R ⁴ :Me)
Me	2, 4-Cl ₂ -Q-13 (R ⁴ :Me)
Me	Q-14
Me	Q-15
Me	Q-16
Me	3-Me-Q-16
Me	3, 4-Me ₂ -Q-16
Me	Q-17
Me	5-C1-Q-17
Me	Q-18
Me	Q-19
Me	Q-20
Me	Q-21
Me	3, 5-Me ₂ -Q-22
Me	3-Me-Q-23
Me	Q-24
Me	4-Me-Q-24
Me	4-C1-Q-24
Me	5-Me-Q-24
Me	5-C1-Q-24
Me	5-Br-Q-24
Me	4-Me-5-C1-Q-24
Me	4, 5-Me ₂ -Q-24
Me	2-Me-Q-25
Me	2-C1-Q-26
Me	Q-27
Me	4-Me-Q-27
Me	5-Me-Q-27

〔第3-B表続き〕

R ¹	Q ¹
Me	5-Cl-Q-28
Me	5-Me-Q-28
Me	5-Br-Q-28
Me	5-Me-Q-29
Me	5-Me-Q-30
Me	4-Me-Q-31
Me	Q-32
Me	5-F-Q-32
Me	5-Cl-Q-32
Et	5-Cl-Q-32
Me	5-Br-Q-32
Me	5-Me-Q-32
Me	5-MeS-Q-32
Me	5-MeSO-Q-32
Me	5-MeSO ₂ -Q-32
Me	5-EtS-Q-32
Me	5-EtSO-Q-32
Me	5-EtSO ₂ -Q-32
Me	5-CF ₃ -Q-32
Me	Q-34
Me	5-Me-Q-35
Me	Q-36 (R ⁴ : H)
Me	3-Me-Q-37 (R ⁴ : H)
Me	Q-38 (R ⁴ : Me)
Me	Q-39
Me	3, 5-Cl ₂ -Q-39
Me	3-NO ₂ -Q-39
Me	3-Me-Q-39

〔第3-B表続き〕

R ¹	Q ¹
Me	4-Me-Q-39
Me	4, 6-Me ₂ -Q-39
Me	5-Cl-Q-39
Me	5-NO ₂ -Q-39
Me	5-Me-Q-39
Me	6-Me-Q-39
Me	3-Cl-5-CF ₃ -Q-39
Me	5-CF ₃ -Q-39
Me	3-NO ₂ -6-Cl-Q-39
Me	3-NO ₂ -6-Me-Q-39
Me	4-CF ₃ -Q-39
Me	3-CO ₂ Me-Q-39
Me	3-CN-Q-39
Me	4-CF ₃ -6-Cl-Q-39
Me	2-OMe-Q-39
Me	4-OMe-Q-39
Me	4, 6-Cl ₂ -Q-39
Me	6-Cl-Q-39
Me	4-Cl-Q-39
Me	4-NO ₂ -Q-39
Me	3, 6-Cl ₂ -Q-39
Me	Q-40
Me	2-Cl-Q-40
Me	6-Cl-Q-40
Me	6-OMe-Q-40
Me	2, 6-Cl ₂ -Q-40
Me	2-NO ₂ -Q-40
Me	2-CO ₂ Me-Q-40

〔第3-B表続き〕

R ¹	Q ¹
Me	4-Me-Q-40
Me	5-CF ₃ -Q-40
Me	5-Cl-Q-40
Me	5-Me-Q-40
Me	2, 5-Cl ₂ -Q-40
Me	4-Cl-Q-40
Me	4-OMe-Q-40
Me	Q-41
Me	2-Cl-Q-41
Me	2, 6-Cl ₂ -Q-41
Me	2, 3-Cl ₂ -Q-41
Me	2, 6-(CF ₃) ₂ -Q-41
Me	2, 6-Me ₂ -Q-41
Me	2-Me-Q-41
Me	4-OMe-Q-41
Me	3-NO ₂ -Q-41
Me	Q-42
Me	6-Cl-Q-42
Me	6-OMe-Q-42
Me	Q-43
Me	6-CO ₂ Et-Q-43
Me	Q-44
Me	4, 6-Cl ₂ -Q-44
Me	4-Cl-6-Me-Q-44
Me	4, 6-(OMe) ₂ -Q-44
Me	4-Cl-6-OMe-Q-44
Me	4-Me-6-OMe-Q-44
Me	4-Me-Q-44

〔第3-B表続き〕

R ¹	Q ¹
Me	4, 6-Me ₂ -Q-44
Me	5-NO ₂ -Q-44
Me	5-Cl-Q-44
Me	4-OMe-Q-44
Me	4, 6-Cl ₂ -5-Me-Q-44
Me	4-Cl-Q-44
Me	4-OMe-6-CF ₃ -Q-44
Me	4, 6-(SMe) ₂ -Q-44
Me	Q-45
Me	2-Cl-Q-45
Me	2-OMe-Q-45
Me	2-SMe-Q-45
Me	5-CN-Q-45
Me	2-Cl-5-CN-Q-45
Me	6-Cl-Q-45
Me	6-OMe-Q-45
Me	5-CO ₂ Me-Q-45
Me	2, 6-Cl ₂ -Q-45
Me	2, 6-Me ₂ -Q-45
Me	2, 6-(OMe) ₂ -Q-45
Me	2-Cl-5-F-Q-45
Me	2, 5-Cl ₂ -Q-45
Me	2-Me-6-OMe-Q-45
Me	Q-46
Me	4, 6-Cl ₂ -Q-46
Me	2, 4-Cl ₂ -Q-46
Me	4-Cl-Q-46
Me	2-Cl-Q-46

〔第3-B表続き〕

R ¹	Q ¹
Me	Q-47
Me	3-CO ₂ Me-Q-47
Me	3, 5-Me ₂ -Q-47
Me	6-Cl-Q-47
Me	3, 6-Cl ₂ -Q-47
Me	Q-48
Me	4-Cl-Q-48
Me	4-Me-Q-48
Me	4, 6-Cl ₂ -Q-48
Me	4, 6-(OMe) ₂ -Q-48
Me	4, 6-Me ₂ -Q-48
Me	4-Me-6-OMe-Q-48
Me	Q-49
Me	5, 6-Me ₂ -Q-49
Me	Q-50
Me	4-SMe-6-Me-Q-51
Me	Q-52
Me	1-NO ₂ -Q-52
Me	3-NO ₂ -Q-52
Me	4-OMe-Q-52
Me	1-Br-Q-52
Me	1-Cl-Q-52
Me	Q-53
Me	2-NO ₂ -Q-53
Me	2-Me-Q-53
Me	8-NO ₂ -Q-53
Me	4-Cl-Q-53
Me	Q-54 (R ⁴ : H)

〔第3-B表続き〕

R ¹	Q ¹
Me	Q-55 (R ⁴ : H)
Me	Q-56
Me	5-C1-Q-56
Me	6-C1-Q-56
Me	Q-57
Me	5-C1-Q-57
Me	6-C1-Q-57
Me	Q-58 (R ⁴ : H)
Me	Q-59
Me	4-OMe-Q-59
Me	4-C1-Q-59
Me	4-Me-Q-59
Me	Q-60
Me	Q-61
Me	2-Me-Q-61
Me	2-C1-Q-61
Me	Q-62
Me	Q-63
Me	Q-64
Me	Q-65
Me	3-Me-Q-65
Me	6-C1-Q-65
Me	3-C1-Q-65
Me	Q-66
Me	8-C1-Q-66
Me	Q-67
Me	5-t-Bu-Q-32
Me	5-c-Pr-Q-32

〔第3-B表続き〕

R ¹	Q ¹
Me	3-CF ₃ -Q-1
Me	2-Cl-5-CF ₃ -Q-1
Me	2-Cl-5-NO ₂ -Q-1
Me	2-Cl-3, 5-F ₂ -Q-1
Me	2-Cl-5-F-Q-1
Me	2, 4, 5-F ₃ -Q-1
Me	2, 3, 4, 5-F ₄ -Q-1
Me	2-F-5-CF ₃ -Q-1
Me	3, 5-(CF ₃) ₂ -Q-1
Me	2, 6-F ₂ -Q-1
Me	2-Cl-5-CO ₂ i-Pr-Q-1
Me	4-Br-Q-8 (R ⁴ =Me)
Me	3-Et-Q-1
Me	3-i-Pr-Q-1
Me	2, 5-(CF ₃) ₂ -Q-1
Me	3-CF ₃ -Q-10 (R ⁴ =Me)
Me	2, 3, 6-F ₃ -Q-1
Me	3-F-5-CF ₃ -Q-1
Me	3-OCHF ₂ -Q-1
Me	3-Me-Q-1
Me	2-F-5-Br-Q-1
Me	2-Cl-5-Br-Q-1
Me	2-F-5-Me-Q-1
Me	2-F-5-Et-Q-1
Me	2-F-5-i-Pr-Q-1
Me	2-Cl-5-Me-Q-1
Me	2-Cl-5-Et-Q-1
Me	2-Cl-5-i-Pr-Q-1

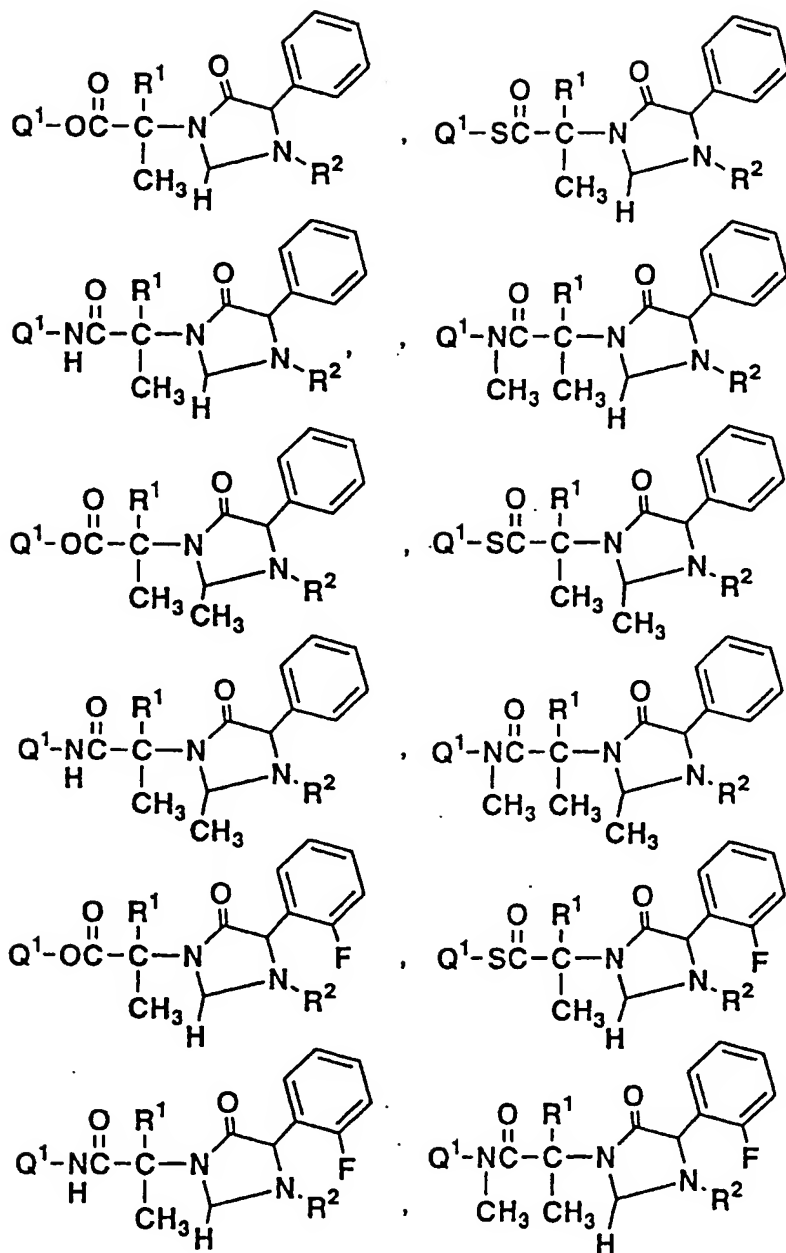
〔第3-B表続き〕

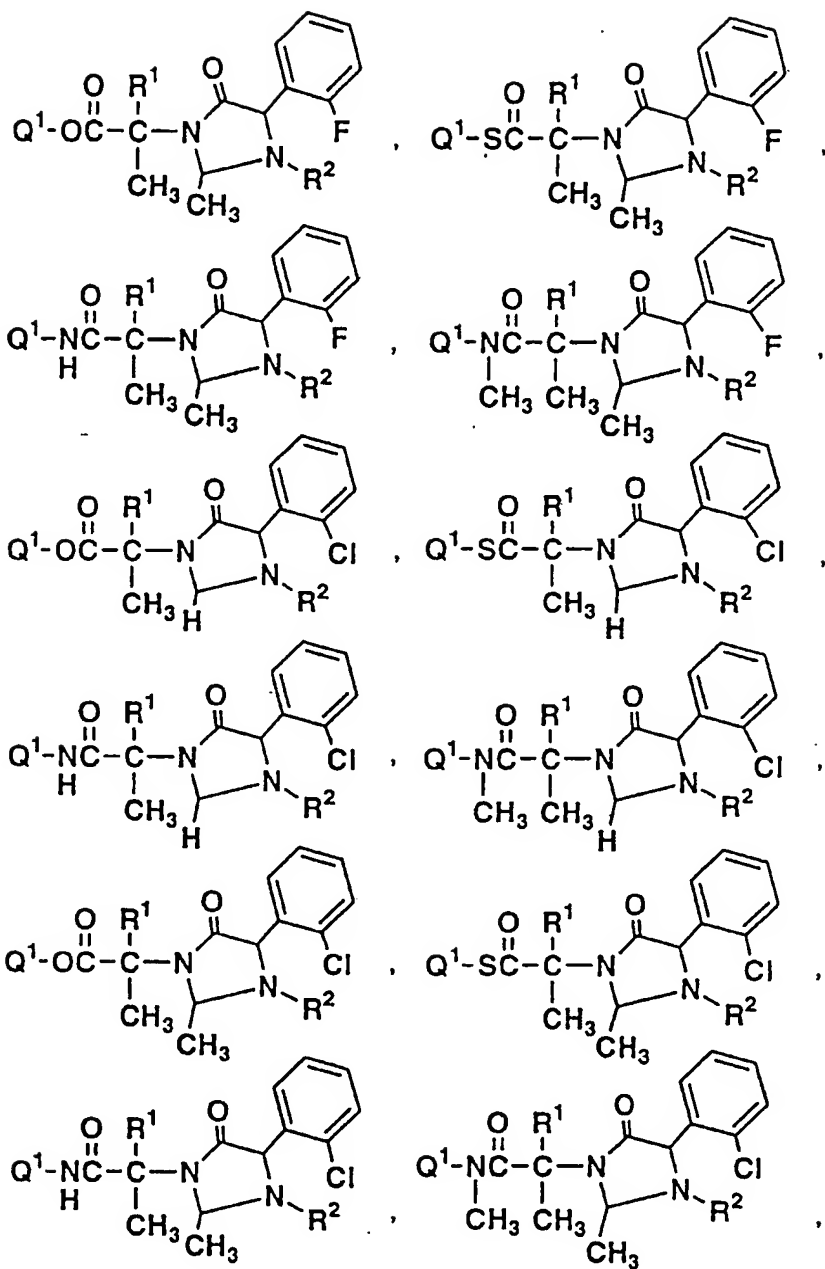
R ¹	Q ¹
Me	3-CN-Q-1
Me	3-F-5-Me-Q-1
Me	3-F-5-Et-Q-1
Me	3-F-5-i-Pr-Q-1
Me	3-Cl-5-Me-Q-1
Me	3-Cl-5-Et-Q-1
Me	3-Cl-5-i-Pr-Q-1
Me	2-Me-5-F-Q-1
Me	2-Me-5-Cl-Q-1
Me	2-Me-5-Br-Q-1
Me	2, 5-(Me) ₂ -Q-1
Me	2-Me-5-i-Pr-Q-1
Me	2-Me-5-t-Bu-Q-1
Me	2-F-5-OCHF ₂ -Q-1
Me	2-F-5-OCF ₃ -Q-1
Me	2-Cl-5-OCHF ₂ -Q-1
Me	2-Cl-5-OCF ₃ -Q-1
Me	2-Me-5-OCHF ₂ -Q-1
Me	2-Me-5-OCF ₃ -Q-1
Me	3-OMe-Q-1
Me	2-F-5-OMe-Q-1
Me	2-Cl-5-OMe-Q-1
Me	3-F-5-OMe-Q-1
Me	3-Cl-5-OMe-Q-1
Me	3-Br-Q-1
Me	2-Cl-5-CN-Q-1
Me	3-I-Q-1
Et	3-Cl-Q-1

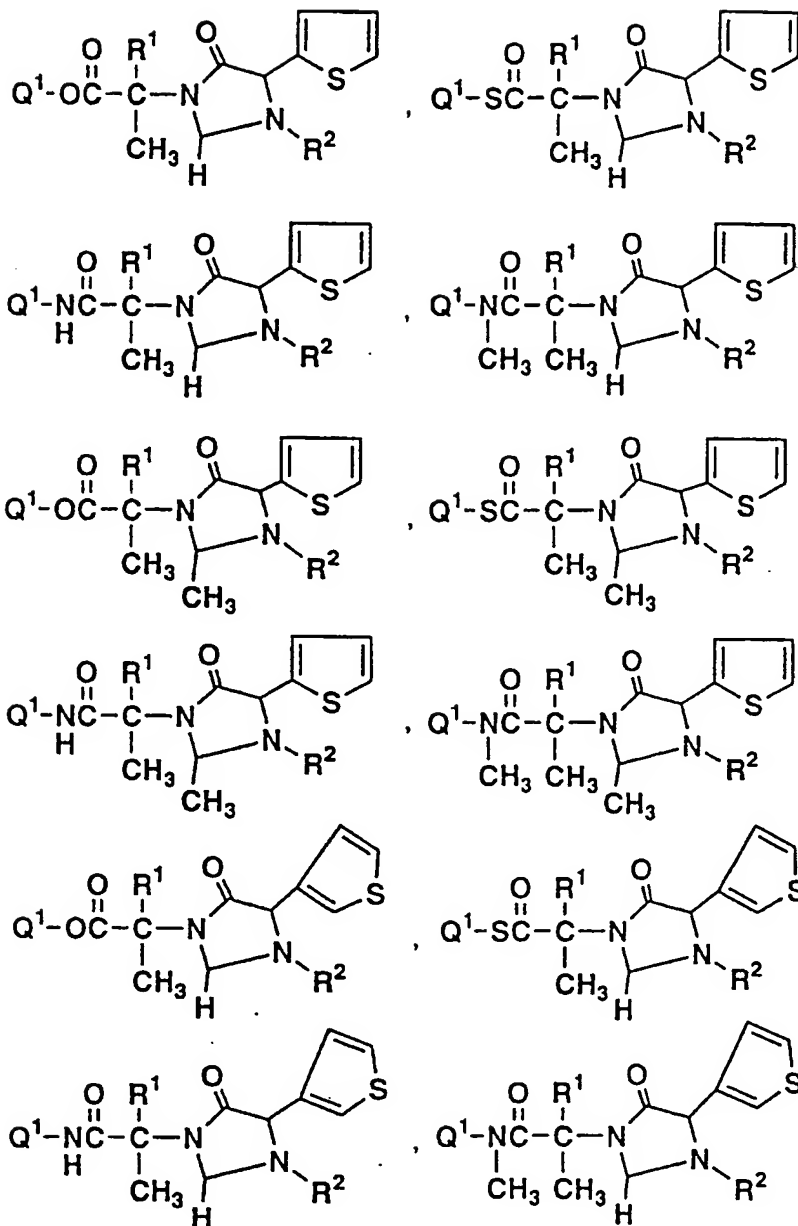
(第3-B表続き)

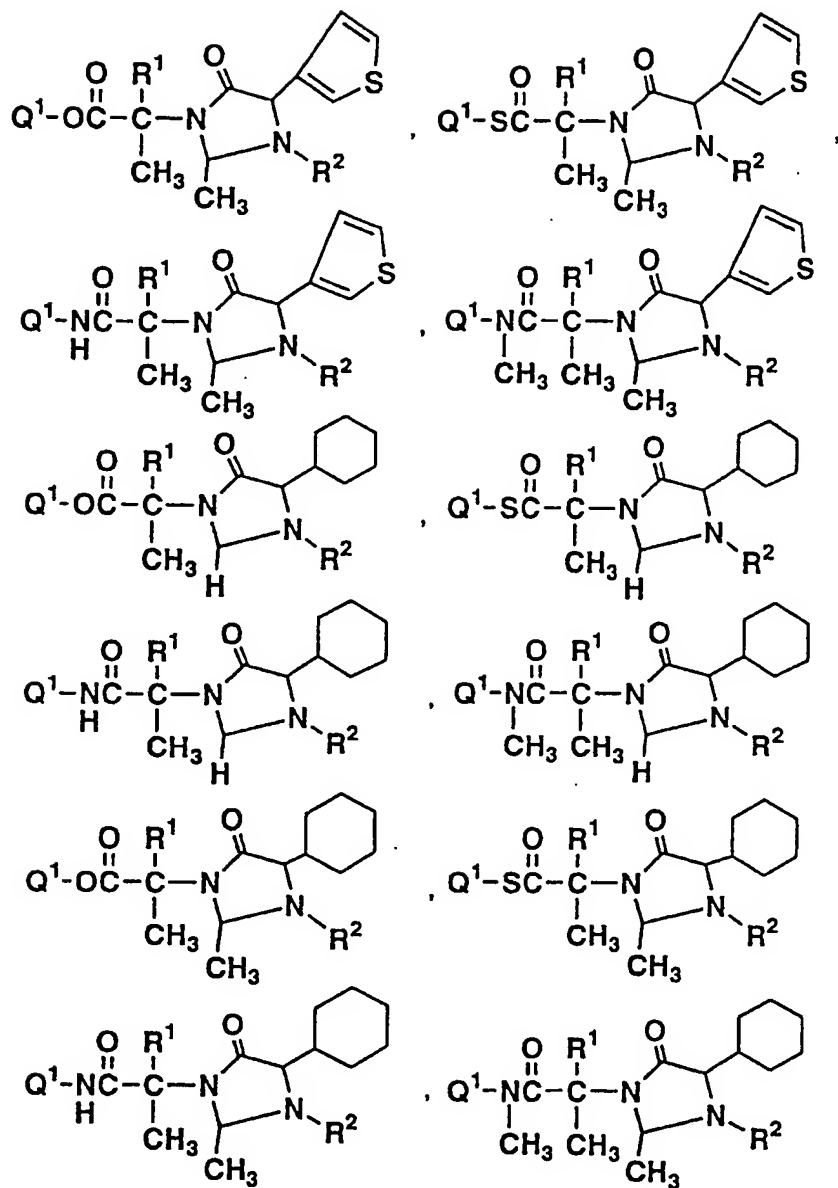
R ¹	Q ¹
Et	2-F-5-Cl-Q-1
Et	2-Cl-5-CF ₃ -Q-1
Me	3-OCF ₃ -Q-1
Me	3-F-Q-1
Me	3-CO ₂ Me-Q-1
Me	3-SMe-Q-1
Me	3-SOMe-Q-1
Me	3-SO ₂ Me-Q-1
Me	3-Cl-5-CF ₃ -Q-1
Me	3-F-5-I-Q-1
Me	3-Cl-5-Br-Q-1
Me	3-Br-5-CF ₃ -Q-1
Me	3-Me-Q-34
Me	3-Cl-Q-34
Me	4-CF ₃ -Q-24
Me	4-C ₂ F ₅ -Q-24
Me	4-CF ₃ -5-Cl-Q-24
Me	4-CF ₃ -5-Br-Q-24
Me	4-Et-5-Me-Q-24
Me	2-F-5-CN-Q-1

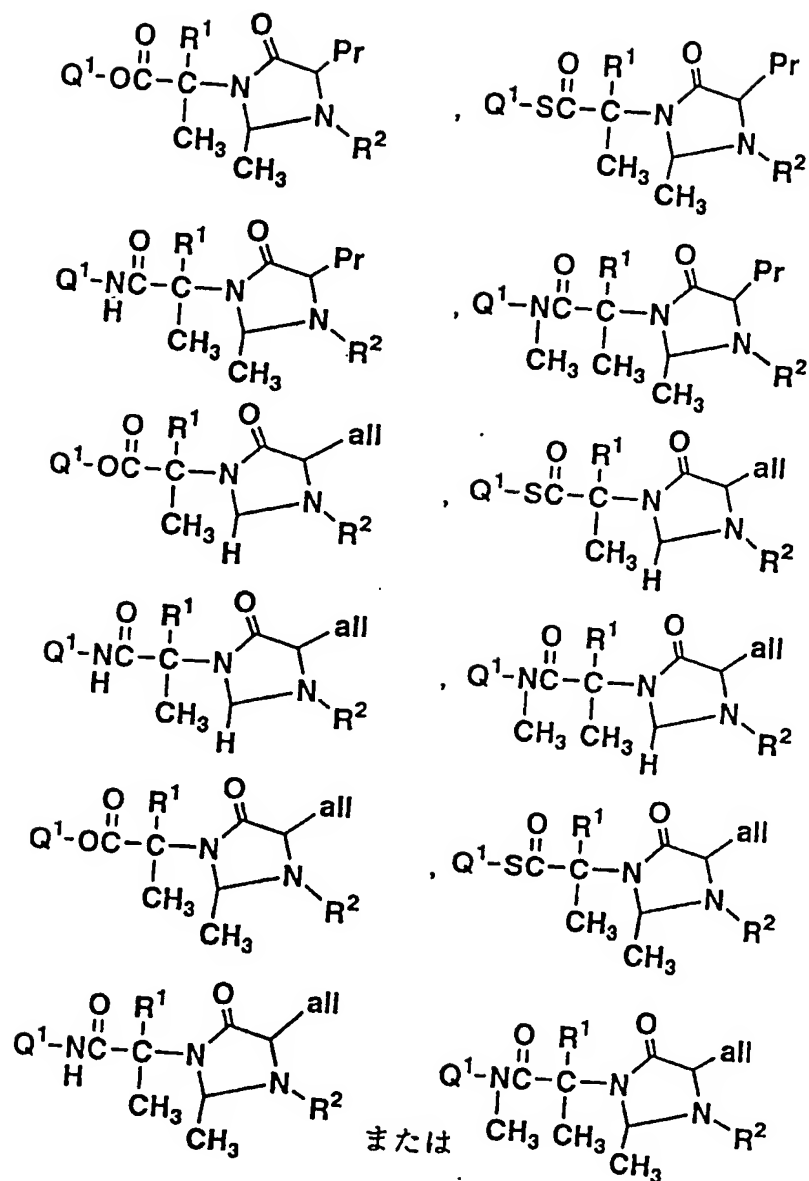
〔第 3 - C 表〕











R^1	R^2	Q^1
Me	Me	Q-8 (R^4 : H)
Me	Me	Q-8 (R^4 : Me)
Me	Me	4-Cl-Q-8 (R^4 : Me)
Me	Me	4-NO ₂ -Q-8 (R^4 : H)
Me	Me	4-NO ₂ -Q-8 (R^4 : Me)
Me	Me	Q-9 (R^4 : H)
Me	Me	Q-9 (R^4 : Me)
Me	Me	3-Me-Q-9 (R^4 : H)
Me	Me	3-Me-Q-9 (R^4 : Me)
Me	Me	3, 5-Cl ₂ -Q-9 (R^4 : Me)
Me	Me	3, 5-Me ₂ -Q-9 (R^4 : Me)
Me	Me	3-CF ₃ -5-Cl-Q-9 (R^4 : H)
Me	Me	3-CF ₃ -5-Cl-Q-9 (R^4 : Me)
Me	Me	Q-10 (R^4 : H)
Me	Me	Q-10 (R^4 : Me)
Me	Me	3-Me-Q-10 (R^4 : H)
Me	Me	3-Me-Q-10 (R^4 : Me)
Me	Me	4-NO ₂ -Q-10 (R^4 : H)
Me	Me	4-NO ₂ -Q-10 (R^4 : Me)
Me	Me	3-Me-4-NO ₂ -Q-10 (R^4 : H)
Me	Me	3-Me-4-NO ₂ -Q-10 (R^4 : Me)
Me	Me	3-Me-4-Cl-Q-10 (R^4 : Me)
Me	Me	3-CF ₃ -4-NO ₂ -Q-10 (R^4 : H)
Me	Me	3-CF ₃ -4-NO ₂ -Q-10 (R^4 : Me)
Me	Me	3-CF ₃ -4-Cl-Q-10 (R^4 : Me)
Me	Me	Q-11 (R^4 : H)
Me	Me	Q-11 (R^4 : Me)
Me	Me	2-Me-Q-12 (R^4 : H)
Me	Me	5-Me-Q-12 (R^4 : H)
Me	Me	Q-13 (R^4 : Me)

〔第3-C表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	Q-14
Me	Me	Q-15
Me	Me	Q-16
Me	Me	3-Me-Q-16
Me	Et	3-Me-Q-16
Me	Me	3, 4-Me ₂ -Q-16
Me	Me	Q-17
Me	Me	Q-18
Me	Me	Q-19
Me	Me	Q-20
Me	Et	Q-20
Et	Me	Q-20
Me	Me	Q-21
Me	Me	3, 5-Me ₂ -Q-22
Me	Me	3-Me-Q-23
Me	Et	3-Me-Q-23
Me	Me	Q-24
Me	Et	Q-24
Me	Me	4-Me-Q-24
Me	Me	4-Cl-Q-24
Me	Me	5-Me-Q-24
Me	Me	5-Cl-Q-24
Me	Me	5-Br-Q-24
Me	Me	4-Me-5-Cl-Q-24
Me	Me	4, 5-Me ₂ -Q-24
Me	Me	2-Me-Q-25
Me	Me	2-Cl-Q-26
Me	Me	Q-27

〔第3-C表続き〕

R^1	R^2	Q^1
Me	Et	Q-27
Et	Me	Q-27
Me	Me	4-Me-Q-27
Me	Me	5-Me-Q-27
Me	Me	5-Cl-Q-28
Me	Me	5-Me-Q-28
Me	Me	5-Me-Q-29
Me	Me	5-Me-Q-30
Me	Me	4-Me-Q-31
Me	Me	Q-32
Me	Me	5-Cl-Q-32
Me	Me	5-Me-Q-32
Me	Me	5-MeS-Q-32
Me	Me	5-MeSO-Q-32
Me	Me	5-MeSO ₂ -Q-32
Me	Me	5-EtS-Q-32
Me	Me	5-EtSO-Q-32
Me	Me	5-EtSO ₂ -Q-32
Me	Me	5-CF ₃ -Q-32
Me	Me	5-Me-Q-33
Me	Me	Q-34
Me	Me	4-Me-Q-35
Me	Me	Q-36 (R^4 : H)
Me	Me	3-Me-Q-37 (R^4 : H)
Me	Me	Q-38 (R^4 : Me)
Me	Me	Q-39
Me	Et	Q-39
Me	Me	3, 5-Cl ₂ -Q-39

[第3 - C表続き]

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	3-NO ₂ -Q-39
Me	Me	3-Me-Q-39
Me	Me	4-Me-Q-39
Me	Me	4, 6-Me ₂ -Q-39
Me	Me	5-Cl-Q-39
Me	Me	5-NO ₂ -Q-39
Me	Me	5-Me-Q-39
Me	Me	6-Me-Q-39
Me	Me	3-Cl-5-CF ₃ -Q-39
Me	Me	5-CF ₃ -Q-39
Me	Me	3-NO ₂ -6-Cl-Q-39
Me	Me	3-NO ₂ -6-Me-Q-39
Me	Me	4-CF ₃ -Q-39
Me	Me	3-CO ₂ Me-Q-39
Me	Me	3-CN-Q-39
Me	Me	4-CF ₃ -6-Cl-Q-39
Me	Me	2-OMe-Q-39
Me	Me	4-OMe-Q-39
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-39
Me	Me	6-Cl-Q-39
Me	Me	4-Cl-Q-39
Me	Me	4-NO ₂ -Q-39
Me	Me	Q-40
Me	Et	Q-40
Me	Me	2-Cl-Q-40
Me	Me	6-Cl-Q-40
Me	Me	6-OMe-Q-40
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-40

[第3-C表続き]

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	2-NO ₂ -Q-40
Me	Me	2-CO ₂ Me-Q-40
Me	Me	4-Me-Q-40
Me	Me	5-CF ₃ -Q-40
Me	Me	5-Cl-Q-40
Me	Me	5-Me-Q-40
Me	Me	2, 5-Cl-Q-40
Me	Me	4-Cl-Q-40
Me	Me	4-OMe-Q-40
Me	Me	Q-41
Et	Me	Q-41
Me	Me	2-Cl-Q-41
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-41
Me	Me	2, 3-Cl ₂ -Q-41
Me	Me	2, 6-(CF ₃) ₂ -Q-41
Me	Me	2, 6-Me ₂ -Q-41
Me	Et	2-Me-Q-41
Me	Me	2-OMe-Q-41
Me	Me	3-NO ₂ -Q-41
Me	Me	Q-42
Me	Me	6-Cl-Q-42
Me	Me	6-OMe-Q-42
Me	Me	Q-43
Me	Me	6-CO ₂ Et-Q-43
Me	Me	Q-44
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-44
Me	Me	4-Cl-6-Me-Q-44
Me	Me	4, 6-(OMe) ₂ -Q-44

〔第3-C表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	4-Cl-6-OMe-Q-44
Me	Me	4-Me-6-OMe-Q-44
Me	Me	4-Me-Q-44
Me	Me	4, 6-Me ₂ -Q-44
Me	Me	5-NO ₂ -Q-44
Me	Me	5-Cl-Q-44
Me	Me	4-OMe-Q-44
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -5-Me-Q-44
Me	Me	4-Cl-Q-44
Me	Me	4-OMe-6-CF ₃ -Q-44
Me	Me	4, 6-(SMe) ₂ -Q-44
Me	Me	Q-45
Me	Me	2-Cl-Q-45
Me	Me	2-OMe-Q-45
Me	Me	2-SMe-Q-45
Me	Me	5-CN-Q-45
Me	Me	2-Cl-5-CN-Q-45
Me	Me	6-Cl-Q-45
Me	Me	6-OMe-Q-45
Me	Me	5-CO ₂ Me-Q-45
Me	Me	2, 6-Cl ₂ -Q-45
Me	Me	2, 6-Me ₂ -Q-45
Me	Me	2, 6-(OMe) ₂ -Q-45
Me	Me	2-Cl-5-F-Q-45
Me	Me	2, 5-Cl ₂ -Q-45
Me	Me	2-Me-6-OMe-Q-45
Me	Me	Q-46
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-46

〔第3-C表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	2, 4-Cl ₂ -Q-46
Me	Me	4-Cl-Q-46
Me	Me	2-Cl-Q-46
Me	Me	Q-47
Me	Me	3-CO ₂ Me-Q-47
Me	Me	3, 5-Me ₂ -Q-47
Me	Me	Q-48
Me	Me	4-Cl-Q-48
Me	Me	4-Me-Q-48
Me	Me	4, 6-Cl ₂ -Q-48
Me	Me	4, 6-(OMe) ₂ -Q-48
Me	Me	4, 6-Me ₂ -Q-48
Me	Me	4-Me-6-OMe-Q-48
Me	Me	Q-49
Me	Me	5, 6-Me ₂ -Q-49
Me	Me	Q-50
Me	Et	Q-50
Me	Me	4-SCH ₃ -6-CH ₃ -Q-51
Me	Me	Q-52
Me	Me	1-NO ₂ -Q-52
Me	Me	3-NO ₂ -Q-52
Me	Me	4-OMe-Q-52
Me	Me	1-Br-Q-52
Me	Me	1-Cl-Q-52
Me	Me	Q-53
Me	Me	2-NO ₂ -Q-53
Me	Me	2-Me-Q-53
Me	Me	8-NO ₂ -Q-53

〔第3-C表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	4-C1-Q-53
Me	Me	Q-54 (R ⁴ :H)
Me	Me	Q-55 (R ⁴ :H)
Me	Me	Q-56
Me	Me	5-C1-Q-56
Me	Me	6-C1-Q-56
Me	Me	Q-57
Me	Me	5-C1-Q-57
Me	Me	6-C1-Q-57
Me	Me	Q-58 (R ⁴ :H)
Me	Me	Q-59
Me	Me	4-OMe-Q-59
Me	Me	4-C1-Q-59
Me	Me	4-Me-Q-59
Me	Me	Q-60
Me	Me	Q-61
Me	Me	2-Me-Q-61
Me	Me	2-C1-Q-61
Me	Me	Q-62
Me	Me	Q-63
Me	Me	Q-64
Me	Me	Q-65
Me	Me	3-Me-Q-65
Me	Me	6-C1-Q-65
Me	Me	3-C1-Q-65
Me	Me	Q-66
Me	Me	8-C1-Q-66
Me	Me	Q-67

〔第3-C表続き〕

R ¹	R ²	Q ¹
Me	Me	5-t-Bu-Q-32
Me	Me	H
Me	Et	H
Et	Me	H
Me	Me	Me
Me	Me	Et
Me	Me	Pr
Me	Me	i-Pr
Me	Me	c-Pr
Me	Me	Bu
Me	Me	t-Bu
Me	Me	Pen
Me	Me	Hex
Me	Me	c-Hex
Me	Me	All
Me	Me	-CH=CHMe
Me	Me	Prop
Me	Me	Q-1
Me	Et	Q-1
Me	Me	2-Cl-Q-1
Me	Me	2-OMe-Q-1
Me	Me	2-NO ₂ -Q-1
Me	Me	3-NO ₂ -Q-1
Me	Me	2,5-Cl ₂ -Q-1
Me	Et	2,5-Cl ₂ -Q-1
Et	Me	2,5-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	3-Cl-Q-1
Me	Me	2-CN-Q-1

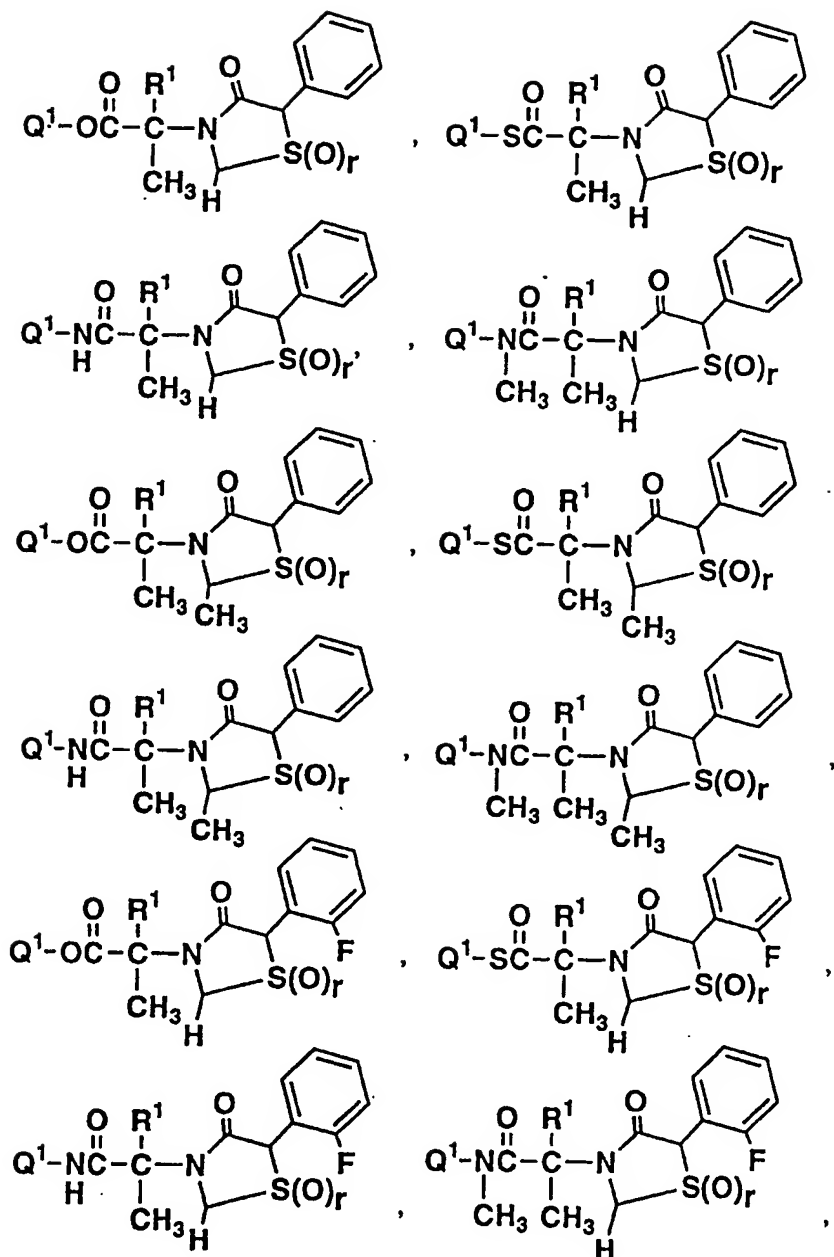
〔第3-C表続き〕

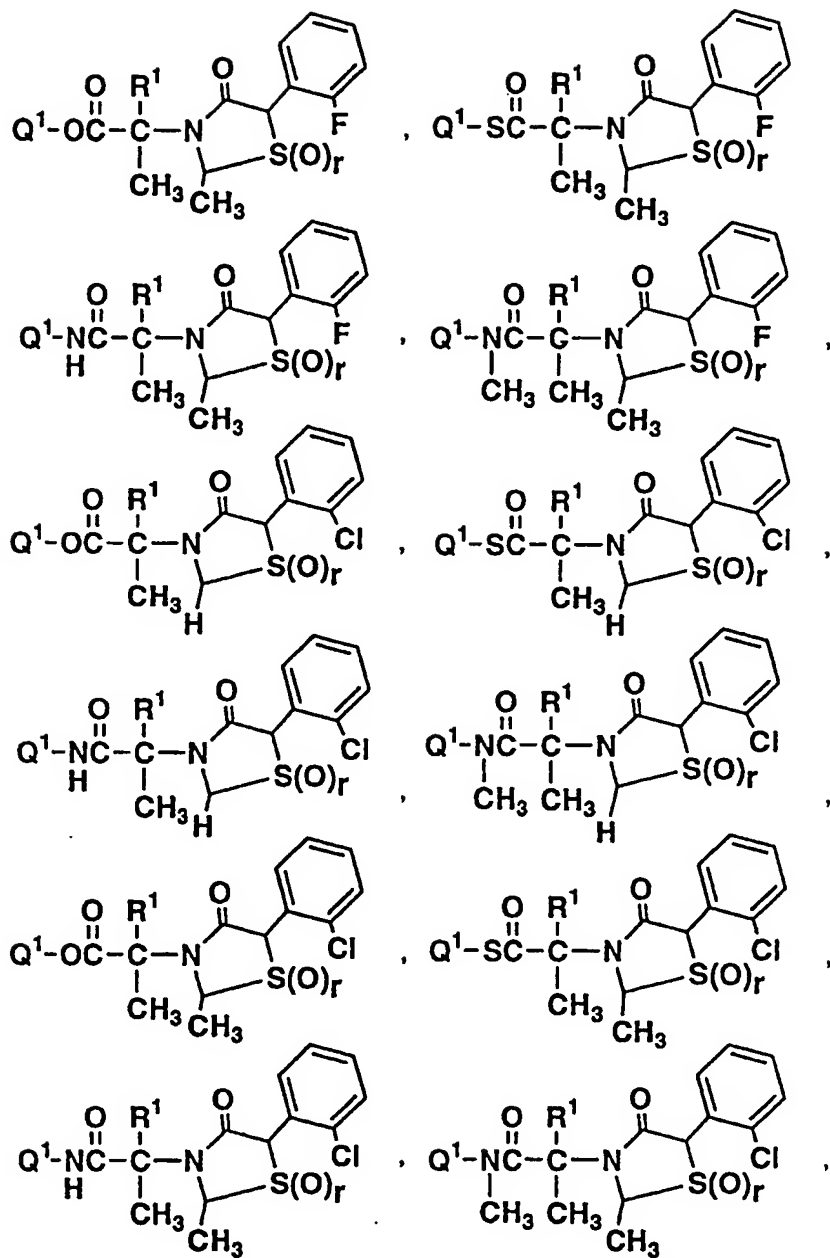
R^1	R^2	Q^1
Me	Me	2-CF ₃ -Q-1
Me	Me	2-Br-Q-1
Me	Me	2-F-Q-1
Me	Me	2-F-5-Cl-Q-1
Me	Me	2-F-5-NO ₂ -Q-1
Me	Me	2, 3-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	3, 4-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	3, 5-F ₂ -Q-1
Me	Me	3-F-5-Cl-Q-1
Me	Me	3-F-5-NO ₂ -Q-1
Me	Me	3-Cl-5-NO ₂ -Q-1
Me	Me	3, 5-Cl ₂ -4-OMe-Q-1
Me	Me	2, 5-F ₂ -Q-1
Me	Me	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	Et	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Et	Me	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	Me	3-CO ₂ Et-Q-2
Me	Me	2-Me-Q-3
Me	Me	4, 5-Me ₂ -3-CN-Q-6 (R^4 : Me)
Me	Me	2-CO ₂ Et-Q-7 (R^4 : Me)
Me	Et	Et
Me	Et	H
Me	Et	Q-1
Me	Et	2-OMe-Q-1
Me	Et	2-OMe-5-Cl-Q-1
Me	Et	c-Hex
Me	Et	4-OMe-Q-1
Me	Et	3, 5-(OMe) ₂ -Q-1

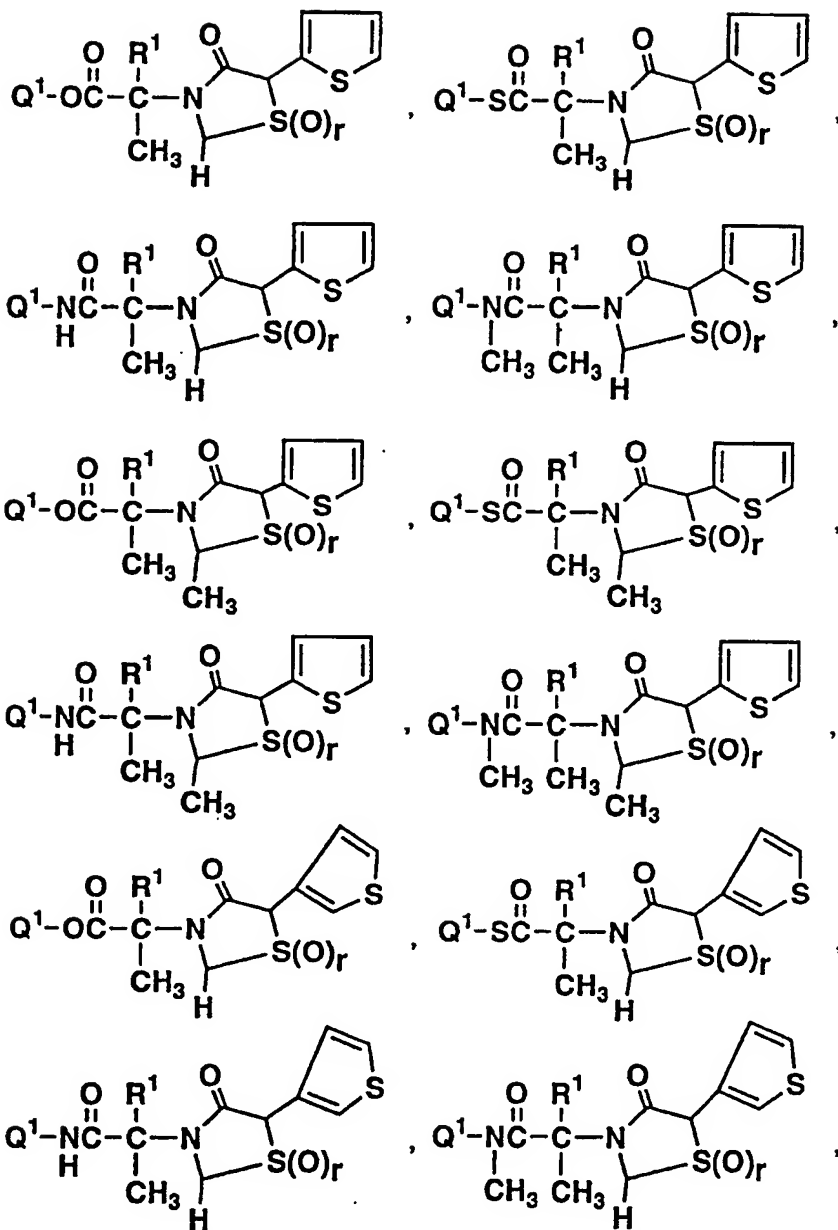
〔第3-C表続き〕

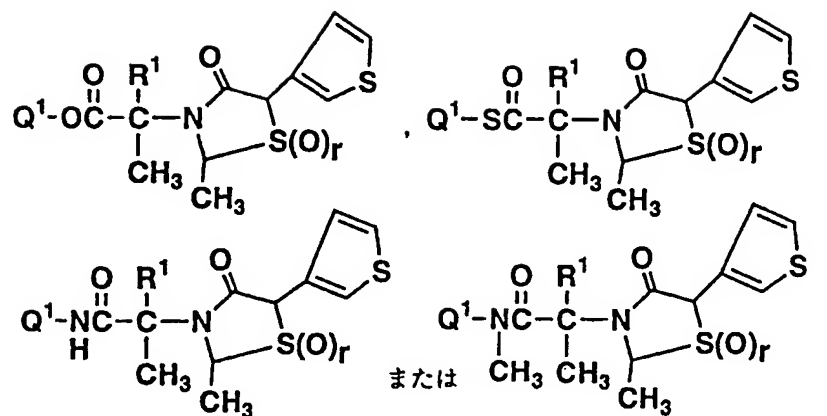
R ¹	R ²	Q ¹
Me	Et	2, 5-F ₂ -Q-1
Me	Et	2-Et-Q-1
Me	Et	Prop
Me	Et	3-Cl-Q-1
Me	Et	2-Cl-Q-1
Me	Et	4-Cl-Q-1
Me	Et	3-Br-Q-1
Me	Et	2, 4, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	Et	3-NO ₂ -Q-1
Me	Et	2-NO ₂ -Q-1
Me	Et	2, 3-Cl ₂ -Q-1
Me	Et	2, 4-Cl ₂ -Q-1
Me	Et	3, 4-Cl ₂ -Q-1
Me	Et	3, 5-(CF ₃) ₂ -Q-1
Me	Et	Q-53
Me	Et	5-Me-Q-32
Me	Et	3, 5-(CO ₂ Me) ₂ -Q-1
Me	Et	5-Cl-Q-24
Me	Me	3, 4, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	Me	3-Br-Q-1

〔第 3 - D 表〕









R^1	r	Q^1
Me	0	H
Me	1	H
Et	0	H
Me	0	Me
Me	0	Et
Me	0	Pr
Me	0	i-Pr
Me	0	c-Pr
Me	0	Bu
Me	0	t-Bu
Me	0	Pen
Me	0	Hex
Me	0	c-Hex
Me	0	All
Me	0	CH=CHMe
Me	0	Prop

[第3-D表続き]

R ¹	r	Q ¹
Me	0	Q-1
Me	1	Q-1
Me	0	2-Cl-Q-1
Me	0	2-OMe-Q-1
Me	0	2-NO ₂ -Q-1
Me	0	3-NO ₂ -Q-1
Me	0	2, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	2	2, 5-Cl ₂ -Q-1
Et	0	2, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	0	3-Cl-Q-1
Me	0	2-CN-Q-1
Me	0	2-CF ₃ -Q-1
Me	0	2-Br-Q-1
Me	0	2-F-Q-1
Me	0	2-F-5-Cl-Q-1
Me	0	2-F-5-NO ₂ -Q-1
Me	0	2, 3-Cl ₂ -Q-1
Me	0	3, 4-Cl ₂ -Q-1
Me	0	3, 5-F ₂ -Q-1
Me	0	3-F-5-Cl-Q-1
Me	0	3-F-5-NO ₂ -Q-1
Me	0	3-Cl-5-NO ₂ -Q-1
Me	0	3, 5-Cl ₂ -4-OMe-Q-1
Me	0	2, 5-F ₂ -Q-1
Me	0	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	0	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Et	0	3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	0	3-CO ₂ Et-Q-2

〔第3-D表続き〕

R ¹	r	Q ¹
Me	0	2-Me-Q-3
Me	0	4, 5-Me ₂ -3-CN-Q-6 (R ⁴ :Me)
Me	0	2-CO ₂ Et-Q-7 (R ⁴ :Me)
Me	0	Q-8 (R ⁴ :H)
Me	0	3, 5-Cl ₂ -Q-9 (R ⁴ :Me)
Me	0	3-Me-Q-10 (R ⁴ :Me)
Me	0	3-Me-Q-16
Me	0	Q-20
Me	0	3-Me-Q-23
Me	0	5-Cl-Q-24
Me	0	Q-27
Me	0	5-Cl-Q-28
Me	0	Q-32
Me	2	Q-32
Me	0	5-Cl-Q-32
Me	0	Q-39
Me	2	Q-39
Me	0	5-Cl-Q-40
Me	0	2, 6-Cl ₂ -Q-41
Me	0	Q-42
Me	0	Q-43
Me	0	Q-44
Me	0	Q-45
Me	0	Q-47
Me	0	Q-48
Me	0	Q-49
Me	0	Q-52
Me	0	Q-53

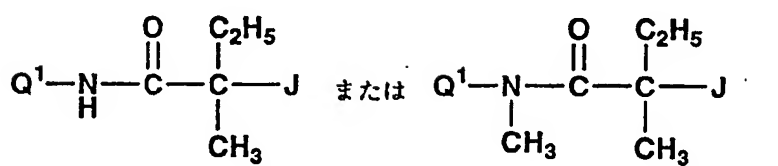
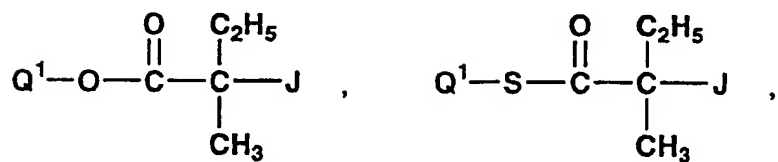
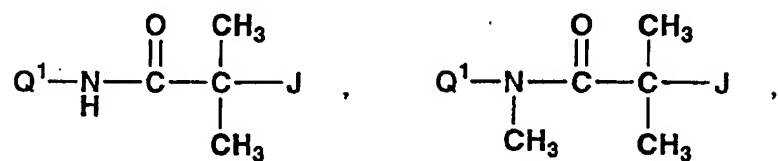
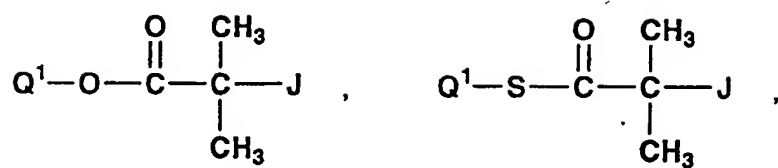
〔第3-D表続き〕

R ¹	r	Q ¹
Me	0	Q-57
Me	1	Q-57
Me	0	Q-59
Me	0	3-CF ₃ -Q-1
Me	0	3-F-Q-1
Me	0	3-Br-Q-1
Me	0	2-Cl-5-F-Q-1
Me	0	3, 4, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	0	2, 3, 5-Cl ₃ -Q-1
Me	0	2-Cl-3, 5-F ₂ -Q-1
Me	0	2, 4, 5-F ₃ -Q-1
Me	0	2, 3, 4, 5-F ₄ -Q-1
Me	0	2-F-3, 5-Cl ₂ -Q-1
Me	0	4-Me-5-Cl-Q-24
Me	0	6-Cl-Q-39
Me	0	5-Cl-Q-40
Me	0	2, 5-Cl ₂ -Q-40
Me	0	2, 6-Cl ₂ -Q-41
Me	0	2-Cl-Q-41
Me	0	4-Cl-Q-44
Me	0	4, 6-Cl ₂ -Q-44
Me	0	2-Cl-Q-45
Me	0	2, 6-Cl ₂ -Q-45
Me	0	6-Cl-Q-45
Me	0	3, 6-Cl ₂ -Q-47
Me	0	6-Cl-Q-47
Me	0	4, 6-Cl ₂ -Q-48
Me	0	2-Cl-5-CF ₃ -Q-1

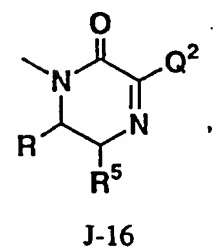
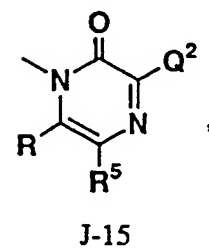
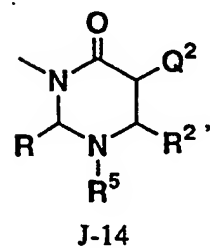
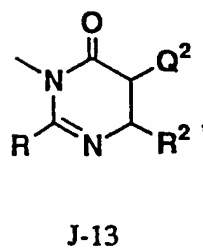
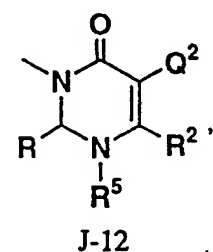
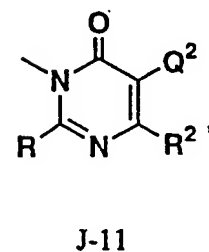
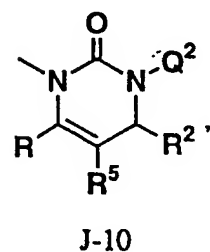
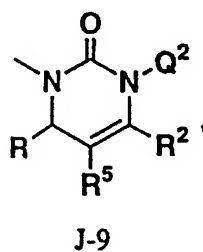
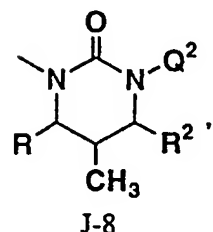
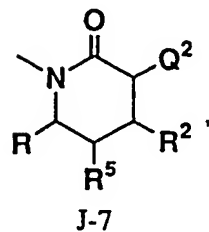
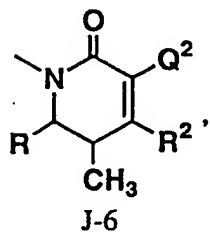
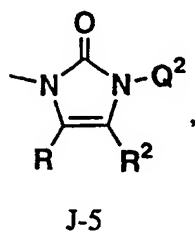
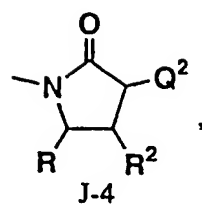
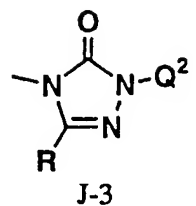
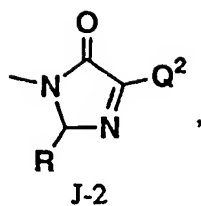
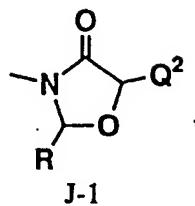
〔第3-D表続き〕

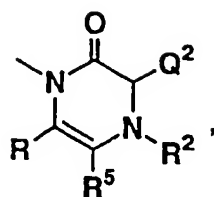
R^1	r	Q^1
Me	0	3, 5- $(CF_3)_2$ -Q-1
Me	0	2-F-5- CF_3 -Q-1
Me	2	3, 5- F_2 -Q-1
Me	0	3-i-Pr-Q-1
Me	0	3-OCHF ₂ -Q-1
Me	0	3-CN-Q-1
Me	0	3-Me-Q-1
Me	0	3-F-5- CF_3 -Q-1
Me	0	3-OMe-Q-1
Me	0	3-I-Q-1
Me	0	2-F-5-Me-Q-1
Me	0	2-F-5-Br-Q-1
Me	1	2, 5- F_2 -Q-1
Me	2	2, 5- F_2 -Q-1
Me	0	3-OMe-5- CF_3 -Q-1

〔 第 3 - E 表 〕

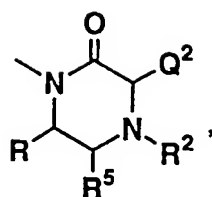


但し、表中の J - 1 ~ J - 28 は以下を表す。

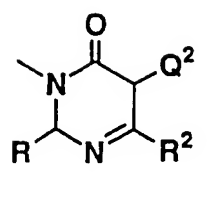




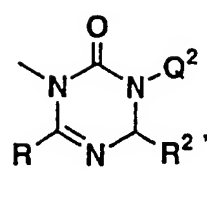
J-17



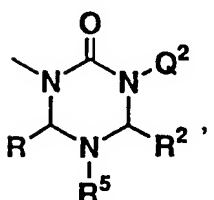
J-18



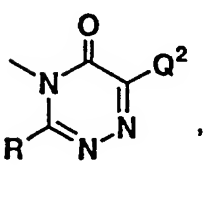
J-19



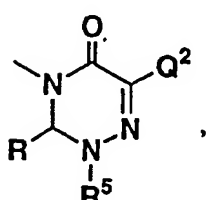
J-20



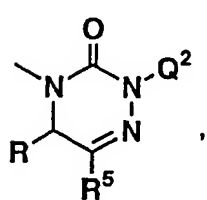
J-21



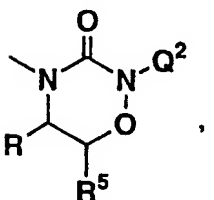
J-22



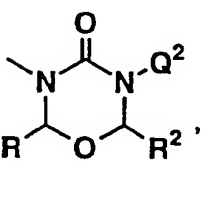
J-23



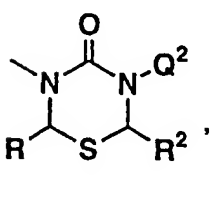
J-24



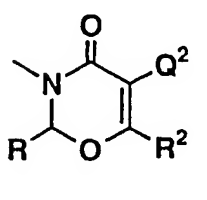
J-25



J-26



J-27



J-28

(但し、JはJ-1、J-2、J-3またはJ-22を表す。)

Q ¹	R	Q ²
H	H	Q-1
H	Me	Q-1
H	H	2-F-Q-1
H	H	2-Cl-Q-1
Et	H	Q-1
Et	Me	Q-1
Et	H	2-F-Q-1
Et	H	2-Cl-Q-1
3-Cl-Q-1	H	Q-1
3-Cl-Q-1	Me	Q-1

〔第3-E表続き〕

(但し、JはJ-1、J-2、J-3またはJ-22を表す。)

Q ¹	R	Q ²
3-Cl-Q-1	H	2-F-Q-1
3-Cl-Q-1	H	2-Cl-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	Me	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	2-F-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	2-Cl-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	Me	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	2-F-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	2-Cl-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	Me	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	2-F-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	2-Cl-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	Me	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	2-F-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	2-Cl-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	Me	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	2-F-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	2-Cl-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	Me	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	2-F-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	2-Cl-Q-1

〔第3－E表続き〕

(但し、JはJ-4、J-5、J-6、J-8、J-11、J-13、J-19、J-20、J-26、
J-27またはJ-28を表す。)

Q ¹	R	R ²	Q ²
H	H	H	Q-1
H	H	Me	Q-1
H	Me	Me	Q-1
H	H	H	2-F-Q-1
H	H	Me	2-F-Q-1
H	H	H	2-Cl-Q-1
H	H	Me	2-Cl-Q-1
Et	H	H	Q-1
Et	H	Me	Q-1
Et	Me	Me	Q-1
Et	H	H	2-F-Q-1
Et	H	Me	2-F-Q-1
Et	H	H	2-Cl-Q-1
Et	H	Me	2-Cl-Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	Q-1
3-Cl-Q-1	H	Me	Q-1
3-Cl-Q-1	Me	Me	Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	2-F-Q-1
3-Cl-Q-1	H	Me	2-F-Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	2-Cl-Q-1
3-Cl-Q-1	H	Me	2-Cl-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	Me	Me	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	2-F-Q-1

〔第3-E表続き〕

(但し、JはJ-4、J-5、J-6、J-8、J-11、J-13、J-19、J-20、J-26、
J-27またはJ-28を表す。)

Q ¹	R	R ²	R ⁵	Q ²
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me		2-F-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H		2-Cl-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me		2-Cl-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H		Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Me		Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	Me	Me		Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H		2-F-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Me		2-F-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H		2-Cl-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Me		2-Cl-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H		Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Me		Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	Me	Me		Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H		2-F-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Me		2-F-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H		2-Cl-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Me		2-Cl-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H		Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me		Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	Me	Me		Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H		2-F-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me		2-F-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H		2-Cl-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me		2-Cl-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H		Q-1

〔第3-E表続き〕

(但し、JはJ-4、J-5、J-6、J-8、J-11、J-13、J-19、J-20、J-26、
J-27またはJ-28を表す。)

Q^1	R	R^2	R^5	Q^2
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Me		Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	Me	Me		Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H		2-F-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Me		2-F-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H		2-Cl-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Me		2-Cl-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H		Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Me		Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	Me	Me		Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H		2-F-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Me		2-F-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H		2-Cl-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Me		2-Cl-Q-1

〔第3-E表続き〕

(但し、JはJ-7、J-9、J-10、J-12、J-14、J-17、J-18またはJ-21を表す。)

Q ¹	R	R ²	R ⁵	Q ²
H	H	H	H	Q-1
H	H	H	Me	Q-1
H	H	Me	H	Q-1
H	Me	Me	H	Q-1
H	H	Me	Me	Q-1
H	H	H	H	2-F-Q-1
H	H	Me	H	2-F-Q-1
H	H	H	H	2-Cl-Q-1
H	H	Me	H	2-Cl-Q-1
Et	H	H	H	Q-1
Et	H	H	Me	Q-1
Et	H	Me	H	Q-1
Et	Me	Me	H	Q-1
Et	H	Me	Me	Q-1
Et	H	H	H	2-F-Q-1
Et	H	Me	H	2-F-Q-1
Et	H	H	H	2-Cl-Q-1
Et	H	Me	H	2-Cl-Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	H	Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	Me	Q-1
3-Cl-Q-1	H	Me	H	Q-1
3-Cl-Q-1	Me	Me	H	Q-1
3-Cl-Q-1	H	Me	Me	Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	H	2-F-Q-1
3-Cl-Q-1	H	Me	H	2-F-Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	H	2-Cl-Q-1

〔第3-E表続き〕

(但し、JはJ-7、J-9、J-10、J-12、J-14、J-17、J-18またはJ-21を表す。)

Q ¹	R	R ²	R ⁵	Q ²
3-Cl-Q-1	H	Me	H	2-Cl-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	H	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	Me	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	H	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	Me	Me	H	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	Me	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	H	2-F-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	H	2-F-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	H	2-Cl-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	H	2-Cl-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H	H	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H	Me	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Me	H	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	Me	Me	H	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Me	Me	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H	H	2-F-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Me	H	2-F-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H	H	2-Cl-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Me	H	2-Cl-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H	H	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H	Me	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	H	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	Me	Me	H	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	Me	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H	H	2-F-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	H	2-F-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H	H	2-Cl-Q-1

〔第3-E表続き〕

(但し、JはJ-7、J-9、J-10、J-12、J-14、J-17、J-18またはJ-21を表す。)

Q ¹	R	R ²	R ⁵	Q ²
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	H	2-Cl-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	H	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	Me	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	H	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	Me	Me	H	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	Me	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	H	2-F-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	H	2-F-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	H	2-Cl-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	H	2-Cl-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H	H	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H	Me	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	H	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	Me	Me	H	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	Me	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H	H	2-F-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	H	2-F-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H	H	2-Cl-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	H	2-Cl-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H	H	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H	Me	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Me	H	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	Me	Me	H	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Me	Me	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H	H	2-F-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Me	H	2-F-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H	H	2-Cl-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Me	H	2-Cl-Q-1

〔第3-E表続き〕

(但し、JはJ-15、J-16、J-23、J-24またはJ-25を表す。)

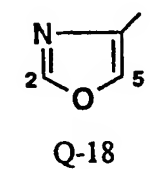
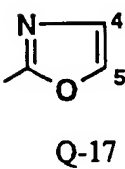
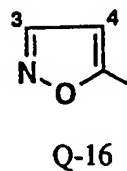
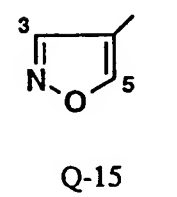
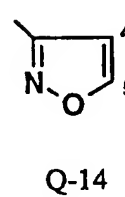
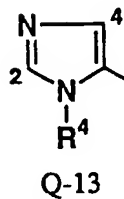
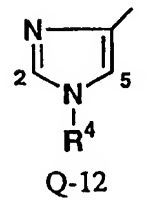
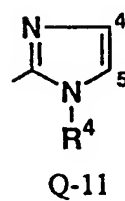
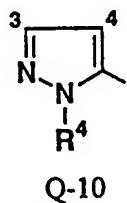
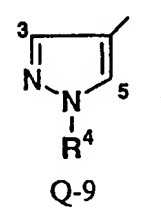
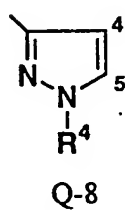
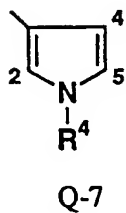
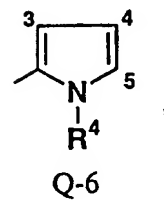
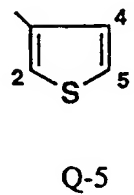
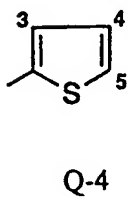
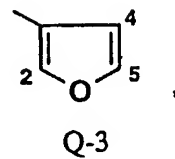
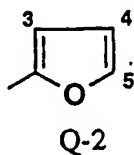
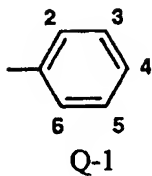
Q ¹	R	R ⁵	Q ²
H	H	H	Q-1
H	H	Me	Q-1
H	Me	H	Q-1
H	H	H	2-F-Q-1
H	H	H	2-Cl-Q-1
Et	H	H	Q-1
Et	H	Me	Q-1
Et	Me	H	Q-1
Et	H	H	2-F-Q-1
Et	H	H	2-Cl-Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	Q-1
3-Cl-Q-1	H	Me	Q-1
3-Cl-Q-1	Me	H	Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	2-F-Q-1
3-Cl-Q-1	H	H	2-Cl-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	Me	H	Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	2-F-Q-1
3, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	2-Cl-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	Me	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	Me	H	Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H	2-F-Q-1
2-F-5-Cl-Q-1	H	H	2-Cl-Q-1

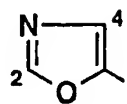
〔第3-E表続き〕

(但し、JはJ-15、J-16、J-23、J-24またはJ-25を表す。)

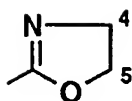
Q ¹	R	R ⁵	Q ²
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	Me	H	Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H	2-F-Q-1
2, 5-F ₂ -Q-1	H	H	2-Cl-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	Me	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	Me	H	Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	2-F-Q-1
2, 5-Cl ₂ -Q-1	H	H	2-Cl-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	Me	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	Me	H	Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H	2-F-Q-1
3, 5-F ₂ -Q-1	H	H	2-Cl-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	Me	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	Me	H	Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H	2-F-Q-1
2-Cl-5-CF ₃ -Q-1	H	H	2-Cl-Q-1

但し、第 3 - A - 1 表、第 3 - A - 2 表、第 3 - B 表、第 3 - C 表、第 3 - D 表および第 3 - E 表中、Q - 1 から Q - 6 7 は下記を表す。

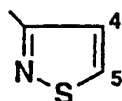




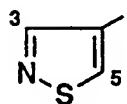
Q-19



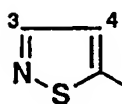
Q-20



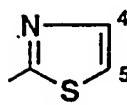
Q-21



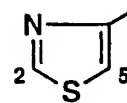
Q-22



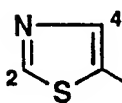
Q-23



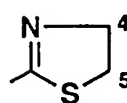
Q-24



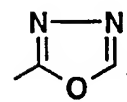
Q-25



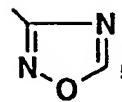
Q-26



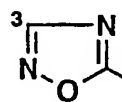
Q-27



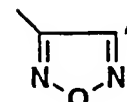
Q-28



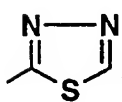
Q-29



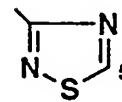
Q-30



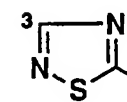
Q-31



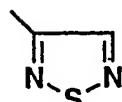
Q-32



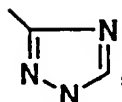
Q-33



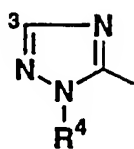
Q-34



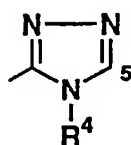
Q-35



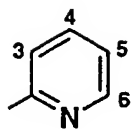
Q-36



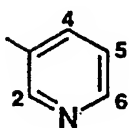
Q-37



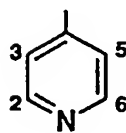
Q-38



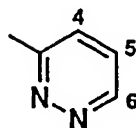
Q-39



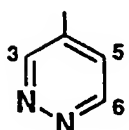
Q-40



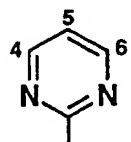
Q-41



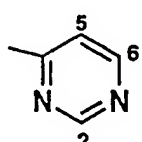
Q-42



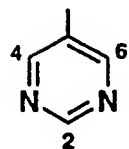
Q-43



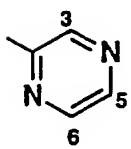
Q-44



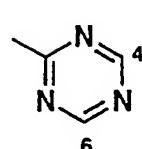
Q-45



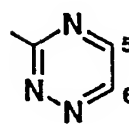
Q-46



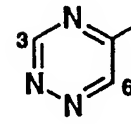
Q-47



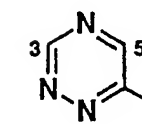
Q-48



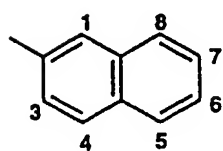
Q-49



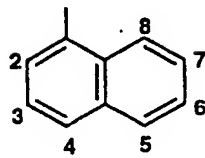
Q-50



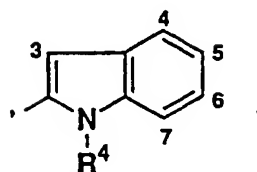
Q-51



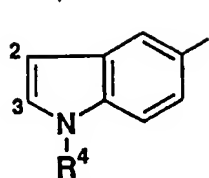
Q-52



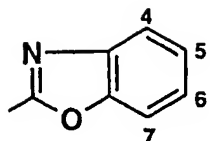
Q-53



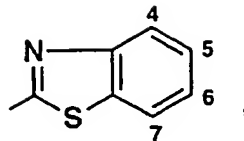
Q-54



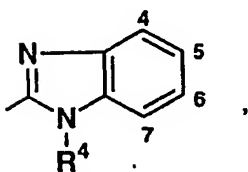
Q-55



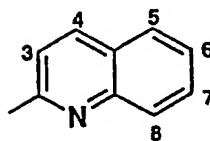
Q-56



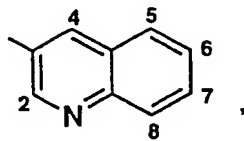
Q-57



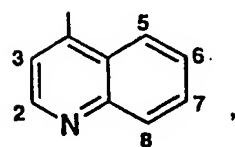
Q-58



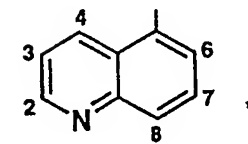
Q-59



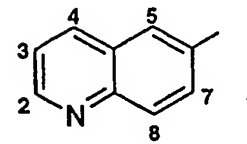
Q-60



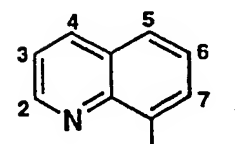
Q-61



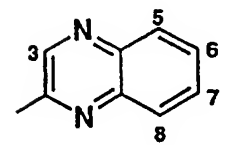
Q-62



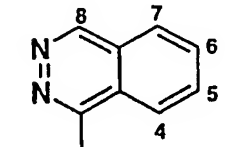
Q-63



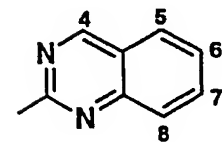
Q-64



Q-65



Q-66



Q-67

本発明化合物を除草剤として施用するにあたっては、一般には適当な担体、例えばクレー、タルク、ベントナイト、珪藻土、ホワイトカーボン等の固体担体あるいは水、アルコール類（イソプロパノール、ブタノール、ベンジルアルコール、フルフリルアルコール等）、芳香族炭化水素類（トルエン、キシレン等）、エーテル類（アニソール類）、ケトン類（シクロヘキサノン、イソホロン類）、エステル類（酢酸ブチル等）、酸アミド類（N-メチルピロリドン等）またはハロゲン化炭化水素類（クロルベンゼン等）などの液体担体と混用して適用することができ、所望により界面活性剤、乳化剤、分散剤、浸透剤、展着剤、増粘剤、凍結防止剤、固結防止剤、安定剤などを添加し、液剤、乳剤、水和剤、ドライフロアブル剤、フロアブル剤、粉剤、粒剤等任意の剤型にて実用に供することができる。

また、本発明化合物は必要に応じて製剤または散布時に他種の除草剤、各種殺虫剤、殺菌剤、植物生長調節剤、共力剤などと混合施用しても良い。

特に、他の除草剤と混合施用することにより、施用薬量の減少による低コスト化、混合薬剤の相乗作用による殺草スペクトラムの拡大や、より高い殺草効果が期待できる。この際、同時に複数の公知除草剤との組み合わせも可能である。本発明化合

物と混合使用する除草剤の種類としては、例えば、ファーム・ケミカルズ・ハンドブック (Farm Chemicals Handbook) 1994年版に記載されている化合物などがある。

本発明化合物の除草剤としての施用薬量は適用場面、施用時期、施用方法、栽培作物等により差異はあるが一般には有効成分量としてヘクタール (h a) 当たり 0.0001 ~ 10 k g 程度、好ましくは 0.001 ~ 5 k g 程度が適当である。

次に具体的に本発明化合物を用いる場合の製剤の配合例を示す。但し本発明の配合例は、これらのみに限定されるものではない。なお、以下の配合例において「部」は重量部を意味する。

〔水和剤〕

本発明化合物	5 ~ 80 部
固体担体	10 ~ 85 部
界面活性剤	1 ~ 10 部
その他	1 ~ 5 部

その他として、例えば固結防止剤などがあげられる。

〔乳 剤〕

本発明化合物	1 ~ 30 部
液体担体	30 ~ 95 部
界面活性剤	5 ~ 15 部

〔フロアブル剤〕

本発明化合物	5 ～ 7 0 部
液体担体	1 5 ～ 6 5 部
界面活性剤	5 ～ 1 2 部
その他	5 ～ 3 0 部

その他として、例えば凍結防止剤、増粘剤等があげられる。

〔粒状水和剤（ドライフロアブル剤）〕

本発明化合物	2 0 ～ 9 0 部
固体担体	9 ～ 6 0 部
界面活性剤	1 ～ 2 0 部

〔粒 剤〕

本発明化合物	0 . 0 1 ～ 1 0 部
固体担体	9 0 ～ 9 9 . 9 9 部
その他	0 ～ 5 部

〔配合例 1〕水和剤

本発明化合物 A - 2	5 0 部
ジークライト P F P	4 3 部
（カオリン系クレー：ジークライト工業（株）商品名）	
ソルポール 5 0 5 0	2 部
（アニオン性界面活性剤：東邦化学工業（株）商品名）	

ルノックス 1 0 0 0 C 3 部

(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業(株)商品名)

カープレックス # 8 0 (固結防止剤) 2 部

(ホワイトカーボン：塩野義製薬(株)商品名)

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

〔配合例 2〕 乳 剤

本発明化合物 A - 4 3 部

キシレン 7 6 部

イソホロン 1 5 部

ソルポール 3 0 0 5 X 6 部

(非イオン性界面活性剤とアニオン性界面活性剤との混合物：
東邦化学工業(株)商品名)

以上を均一に混合して乳剤とする。

〔配合例 3〕 フロアブル剤

本発明化合物 A - 5 3 5 部

アグリゾール S - 7 1 1 8 部

(非イオン性界面活性剤：花王(株)商品名)

ルノックス 1 0 0 0 C 0 . 5 部

(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業(株)商品名)

1 % ロドポール水 2 0 部

(増粘剤：ローン・プーラン社商品名)

エチレングリコール (凍結防止剤) 8 部

水 28.5 部

以上を均一に混合して、フロアブル剤とする。

〔配合例 4〕粒状水和剤 (ドライフロアブル剤)

本発明化合物 A - 6 75 部

イソバン No. 1 10 部

(アニオン性界面活性剤：クラレイソブレンケミカル (株)
商品名)

パニレックス N 5 部

(アニオン性界面活性剤：山陽国策パルプ (株) 商品名)

カープレックス # 80 10 部

(ホワイトカーボン：塩野義製薬 (株) 商品名)

以上を均一に混合微粉碎してドライフロアブル剤とする。

〔配合例 5〕粒 剤

本発明化合物 A - 8 0.1 部

ベントナイト 55.0 部

タルク 44.9 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し、乾燥して粒剤にする。

〔配合例 6〕 水和剤

本発明化合物 B - 2	5 0 部
ジークライト P F P	4 3 部
(カオリン系クレ－：ジークライト工業 (株) 商品名)	
ソルボール 5 0 5 0	2 部
(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業 (株) 商品名)	
ルノックス 1 0 0 0 C	3 部
(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業 (株) 商品名)	
カープレックス # 8 0 (固結防止剤)	2 部
(ホワイトカーボン：塩野義製薬 (株) 商品名)	

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

〔配合例 7〕 乳 剤

本発明化合物 B - 4	3 部
キシレン	7 6 部
イソホロン	1 5 部
ソルボール 3 0 0 5 X	6 部
(非イオン性界面活性剤とアニオン性界面活性剤との混合物： 東邦化学工業 (株) 商品名)	

以上を均一に混合して乳剤とする。

〔配合例 8〕フロアブル剤

本発明化合物 B - 6 3 5 部

アグリゾール S - 7 1 1 8 部

(非イオン性界面活性剤：花王(株)商品名)

ルノックス 1 0 0 0 C 0 . 5 部

(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業(株)商品名)

1 % ロドポール水 2 0 部

(増粘剤：ローン・プーラン社商品名)

エチレングリコール(凍結防止剤) 8 部

水 2 8 . 5 部

以上を均一に混合して、フロアブル剤とする。

〔配合例 9〕粒状水和剤(ドライフロアブル剤)

本発明化合物 B - 3 7 5 部

イソバン N o . 1 1 0 部

(アニオン性界面活性剤：クラレイソブレンケミカル(株)
商品名)

バニレックス N 5 部

(アニオン性界面活性剤：山陽国策パルプ(株)商品名)

カープレックス # 8 0 1 0 部

(ホワイトカーボン：塩野義製薬(株)商品名)

以上を均一に混合微粉碎してドライフロアブル剤とする。

〔配合例 1 0〕 粒 剤

本発明化合物 B - 2	0 . 1 部
ベントナイト	5 5 . 0 部
タルク	4 4 . 9 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し、乾燥して粒剤にする。

〔配合例 1 1〕 水和剤

本発明化合物 C - 2 8	5 0 部
ジークライト P F P	4 3 部
(カオリン系クレー：ジークライト工業(株)商品名)	
ソルボール 5 0 5 0	2 部
(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業(株)商品名)	
ルノックス 1 0 0 0 C	3 部
(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業(株)商品名)	
カープレックス # 8 0 (固結防止剤)	2 部
(ホワイトカーボン：塩野義製薬(株)商品名)	

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

〔配合例 1 2〕 乳 剤

本発明化合物 C - 1 5	3 部
キシレン	7 6 部
イソホロン	1 5 部
ソルポール 3 0 0 5 X	6 部

（非イオン性界面活性剤とアニオン性界面活性剤との混合物：

東邦化学工業（株）商品名）

以上を均一に混合して乳剤とする。

〔配合例 1 3〕 フロアブル剤

本発明化合物 C - 3 0	3 5 部
アグリゾール S - 7 1 1	8 部

（非イオン性界面活性剤：花王（株）商品名）

ルノックス 1 0 0 0 C	0 . 5 部
-----------------	---------

（アニオン性界面活性剤：東邦化学工業（株）商品名）

1 % ロドポール水	2 0 部
------------	-------

（増粘剤：ローン・プーラン社商品名）

エチレングリコール（凍結防止剤）	8 部
------------------	-----

水	2 8 . 5 部
---	-----------

以上を均一に混合して、フロアブル剤とする。

〔配合例 1 4〕粒状水和剤（ドライフロアブル剤）

本発明化合物 C - 9 7 5 部

イソバン N o . 1 1 0 部

（アニオン性界面活性剤：クラレイソブレンケミカル（株）

商品名）

バニレックス N 5 部

（アニオン性界面活性剤：山陽国策パルプ（株）商品名）

カープレックス # 8 0 1 0 部

（ホワイトカーボン：塩野義製薬（株）商品名）

以上を均一に混合微粉碎してドライフロアブル剤とする。

〔配合例 1 5〕粒 剤

本発明化合物 C - 1 0 . 1 部

ベントナイト 5 5 . 0 部

タルク 4 4 . 9 部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し、乾燥して粒剤にする。

〔配合例 1 6〕水和剤

本発明化合物 D - 4 5 0 部

ジークライト P F P 4 3 部

（カオリン系クレー：ジークライト工業（株）商品名）

ソルポール 5 0 5 0 2 部

(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業(株)商品名)

ルノックス 1 0 0 0 C 3 部

(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業(株)商品名)

カープレックス # 8 0 (固結防止剤) 2 部

(ホワイトカーボン：塩野義製薬(株)商品名)

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

〔配合例 1 7〕 乳 剤

本発明化合物 A - 5 5 3 部

キシレン 7 6 部

イソホロン 1 5 部

ソルポール 3 0 0 5 X 6 部

(非イオン性界面活性剤とアニオン性界面活性剤との混合物：

東邦化学工業(株)商品名)

以上を均一に混合して乳剤とする。

〔配合例 1 8〕 フロアブル剤

本発明化合物 A - 8 2 3 5 部

アグリゾール S - 7 1 1 8 部

(非イオン性界面活性剤：花王(株)商品名)

ルノックス 1 0 0 0 C 0 . 5 部

(アニオン性界面活性剤：東邦化学工業(株)商品名)

1%ロドポール水 20部

(増粘剤：ローン・プーラン社商品名)

エチレングリコール(凍結防止剤) 8部

水 28.5部

以上を均一に混合して、フロアブル剤とする。

〔配合例19〕粒状水和剤(ドライフロアブル剤)

本発明化合物B-22 75部

イソバンNo. 1 10部

(アニオン性界面活性剤：クラレイソブレンケミカル(株)
商品名)

バニレックスN 5部

(アニオン性界面活性剤：山陽国策パルプ(株)商品名)

カープレックス#80 10部

(ホワイトカーボン：塩野義製薬(株)商品名)

以上を均一に混合微粉碎してドライフロアブル剤とする。

〔配合例20〕粒剤

本発明化合物B-62 0.1部

ベントナイト 55.0部

タルク 44.9部

以上を均一に混合粉碎した後、少量の水を加えて攪拌混合捏和し、押出式造粒機で造粒し、乾燥して粒剤にする。

使用に際しては上記水和剤、乳剤、フロアブル剤、粒状水和剤は水で50～1000倍に希釈して、有効成分が1～10,000ppm、もしくは有効成分が1ヘクタール(ha)当たり0.0001～10kgになるように散布する。

次に、本発明化合物の除草剤としての有用性を以下の試験例において具体的に説明する。

〔試験例1〕 土壌処理による除草効果試験

縦21cm、横13cm、深さ7cmのプラスチック製箱に殺菌した洪積土壌を入れ、ノビエ、エノコログサ、ダイズ、ワタ、トウモロコシの種子をそれぞれスポット状に播種し、約1.5cm覆土した後、有効成分量が所定の割合となるように土壌表面へ小型スプレーで均一に散布した。散布の際の薬液は、前記配合例等に準じて適宜調製された水和剤を水で希釈して用い、これを全面に散布した。薬液散布3週間後に植物に対する除草効果を下記の判定基準に従い調査した。抑制の程度は、肉眼による観察調査から求めた。結果を第4表に示す。

判定基準

5：完全枯死あるいは90%以上の抑制

4 : 7 0 ~ 9 0 % の 抑 制

3 : 4 0 ~ 7 0 % の 抑 制

2 : 2 0 ~ 4 0 % の 抑 制

1 : 5 ~ 2 0 % の 抑 制

0 : 5 % 以 下 の 抑 制

なお、第 4 表中の記号は次の意味を示す。

A (ノビエ)、B (エノコロクザ)、a (ダイズ)、b (ワ
タ)、c (トウモロコシ)

〔第4表〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
A-2	0.63	5	5	0	0	4
A-4	0.63	5	2	0	0	0
A-5	0.63	5	5	0	0	0
A-6	0.63	5	5	0	0	0
A-8	0.63	4	5	0	0	0
A-10	0.63	5	5	0	0	0
A-11	0.63	5	5	0	0	3
A-12	0.63	5	5	0	0	0
A-13	0.63	5	5	0	0	0
A-14	0.63	5	5	0	0	0
A-16	0.63	5	5	0	0	3
A-18	2.5	5	5	0	0	2
A-19	2.5	5	5	0	0	2
A-22	0.63	5	5	0	0	1
A-23	0.63	5	5	0	0	0
A-24	0.63	5	5	0	0	0
A-25	0.63	5	5	0	0	0
A-26	0.63	5	5	0	0	0
A-27	0.63	5	5	0	0	0
A-28	0.63	5	5	0	0	1
A-29	0.63	5	5	0	0	0
A-30	0.63	5	5	0	0	4
A-31	0.63	5	5	0	0	2
A-32	0.63	5	5	0	0	0
A-33	0.63	5	5	0	0	2
A-34	0.63	5	5	0	0	0
A-35	0.63	5	5	0	0	4

〔第4表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
A-37	0.63	5	5	0	0	0
A-38	0.63	5	5	0	0	0
A-40	0.63	5	5	0	0	4
A-42	0.63	5	5	0	0	2
A-43	0.63	5	5	0	0	0
A-44	0.63	5	5	0	0	3
A-46	0.63	5	5	0	0	2
A-47	0.63	5	5	0	0	3
A-48	0.63	5	5	0	0	3
A-50	0.63	5	5	0	0	2
A-55	0.63	5	5	0	0	5
A-56	0.63	5	5	0	0	5
A-57	0.63	5	5	0	0	2
A-58	0.63	5	5	0	0	0
A-59	0.63	5	5	0	0	0
A-61	0.63	5	5	3	0	5
A-62	0.63	5	5	0	0	5
A-63	0.63	5	5	0	0	1
A-64	0.63	5	5	0	0	0
A-65	0.63	5	5	0	0	5
A-66	0.63	5	5	5	0	0
A-67	0.63	5	5	3	0	0
A-70	0.63	5	5	0	0	0
A-71	0.63	5	5	0	0	0
A-72	0.63	5	5	0	0	5
A-73	0.63	5	5	0	0	5
A-76	0.63	5	5	0	0	0

〔第4表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
A-78	0.63	5	5	0	0	5
A-79	0.63	5	5	0	0	5
A-80	0.63	5	5	0	0	5
A-81	0.63	5	5	0	0	5
A-82	0.63	5	5	2	0	4
A-83	0.63	5	5	0	0	0
A-84	0.63	5	5	0	0	0
A-85	0.63	5	5	0	0	0
A-86	0.63	5	5	0	0	5
A-87	0.63	5	5	0	0	3
A-88	0.63	5	5	0	0	0
A-89	0.63	5	5	0	0	1
A-90	0.63	5	5	0	0	0
A-91	0.63	5	5	1	0	5
A-92	0.63	5	5	0	0	5
A-93	0.63	5	5	0	0	2
A-94	0.63	5	5	0	0	2
A-95	0.63	5	5	0	0	3
A-96	0.63	5	5	0	0	0
A-98	0.63	5	5	0	0	5
A-99	0.63	5	5	0	0	0
A-100	0.63	5	5	0	0	0
A-101	0.63	5	5	3	0	5
A-102	0.63	5	5	0	0	5
A-103	0.63	5	5	0	0	5
A-104	0.63	5	5	2	0	1
A-105	0.63	5	5	2	0	2

〔第4表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
A-106	0.63	5	5	0	0	5
A-107	0.63	5	5	0	0	0
A-108	0.63	5	5	0	0	1
A-109	0.63	5	5	0	0	5
A-110	0.63	5	5	0	0	3
A-111	0.63	5	5	1	0	4
A-112	0.63	5	5	0	0	4
A-113	0.63	5	5	4	0	4
A-114	0.63	5	5	3	0	5
A-115	0.63	5	5	0	0	0
A-116	0.63	5	5	0	0	3
A-117	0.63	5	5	0	0	0
A-118	0.63	5	5	0	0	5
A-119	0.63	5	5	0	0	0

〔第4表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
B-2	0.63	5	5	0	0	3
B-3	0.63	5	5	0	0	4
B-4	0.63	5	5	0	0	4
B-6	0.63	5	5	2	1	4
B-7	0.63	5	5	2	0	0
B-8	0.63	5	5	1	0	3
B-9	0.63	5	5	3	3	5
B-13	0.63	5	5	0	0	5
B-14	0.63	5	5	0	0	5
B-15	0.63	5	5	2	0	5
B-19	0.63	5	5	0	0	0
B-21	0.63	5	5	2	0	5
B-22	0.63	5	5	2	0	5
B-23	0.63	5	5	0	0	2
B-24	0.63	5	5	0	0	0
B-25	0.63	5	5	0	0	0
B-26	0.63	5	5	0	0	0
B-27	0.63	5	5	0	0	5
B-28	0.63	5	5	0	0	2
B-29	0.63	5	5	0	0	0
B-31	0.63	5	5	0	0	5
B-32	0.63	5	5	3	0	5
B-33	0.63	5	5	0	0	5
B-34	0.63	5	5	4	0	5
B-35	0.63	5	5	0	0	0
B-36	0.63	5	5	3	4	5
B-37	0.63	5	5	2	0	5

〔第4表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
B-38	0.63	5	5	0	0	3
B-39	0.63	5	5	0	0	0
B-40	0.63	5	5	3	4	5
B-44	0.63	5	5	0	0	0
B-50	0.63	5	5	0	0	0
B-51	0.63	5	5	0	1	5
B-52	0.63	5	5	0	4	5
B-53	0.63	5	5	0	0	0
B-54	0.63	5	5	0	0	0
B-56	0.63	5	5	0	0	3
B-57	0.63	5	5	0	0	3
B-60	0.63	5	5	0	0	5
B-61	0.63	5	5	1	0	5
B-62	0.63	5	5	3	0	5
B-63	0.63	5	5	1	0	5
B-64	0.63	5	5	2	0	0
B-65	0.63	5	5	2	0	1
B-66	0.63	5	5	1	0	0
B-67	0.63	5	5	3	2	5
B-68	0.63	5	5	0	0	2
B-69	0.63	5	5	2	0	5
B-70	0.63	5	5	0	0	5
B-74	0.63	5	5	0	0	3
B-76	0.63	5	5	0	0	0
B-77	0.63	5	5	2	0	5
B-78	0.63	5	5	2	0	5
B-79	0.63	5	5	0	0	0

〔第4表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
B-83	0.63	5	5	2	0	5
B-84	0.63	5	5	0	0	5
B-85	0.63	5	5	0	0	5
B-86	0.63	5	5	2	0	5
B-87	0.63	5	5	4	0	0
B-91	0.63	5	5	2	0	4
B-92	0.63	5	5	2	0	5
B-93	0.63	5	5	0	0	0
B-94	0.63	5	5	0	0	0
B-97	0.63	5	5	0	0	0
B-98	0.63	5	5	4	0	5
B-99	0.63	5	5	0	0	3
B-100	0.63	5	5	0	0	0
B-102	0.63	5	5	2	0	5
B-104	0.63	5	5	0	2	5
B-105	0.63	5	5	3	0	5
B-106	0.63	5	5	0	0	5
B-107	0.63	5	5	2	0	5
B-108	0.63	5	5	0	0	4
B-109	0.63	5	5	0	0	5

〔第4表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
C-1	2.5	5	5	0	0	2
C-6	2.5	5	5	0	0	0
C-8	2.5	5	5	0	0	0
C-9	2.5	5	5	0	0	1
C-12	2.5	5	5	0	0	2
C-15	2.5	5	5	0	0	0
C-16	2.5	5	5	0	0	0
C-22	2.5	4	5	0	0	1
C-26	2.5	4	4	0	0	0
C-28	2.5	5	5	0	0	1
C-29	2.5	5	5	0	0	0
C-32	2.5	5	5	0	0	3
C-33	2.5	5	5	0	0	4
C-34	2.5	5	5	0	0	4
C-35	2.5	5	5	0	0	3
C-36	2.5	5	5	0	0	5
C-37	2.5	5	5	0	0	5
C-39	2.5	5	5	2	0	0
C-42	2.5	5	5	0	0	2
C-43	2.5	5	5	0	0	5
C-44	2.5	5	5	0	0	5

〔第4表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	a	b	c
D-4	2.5	5	5	0	0	4
D-5	2.5	5	5	0	0	5
D-8	2.5	5	5	0	0	0

〔試験例2〕 茎葉処理による除草効果試験

縦21cm、横13cm、深さ7cmのプラスチック製箱に殺菌した洪積土壌を入れ、ノビエ、エノコログサ、イチビ、オナモミ、アオビユ、アサガオの種子をそれぞれスポット状に播種し、約1.5cm覆土した。各植物が2～3葉期に達したとき、有効成分量が所定の割合となるように茎葉部へ小型スプレーで均一に散布した。散布の際の薬液は、前記配合例等に準じて適宜調製された水和剤を水で希釈して用い、これを全面に散布した。薬液散布3週間後に植物に対する除草効果を試験例1の判定基準に従い調査した。結果を第5表に示す。

なお、第5表中の記号は次の意味を示す。

A（ノビエ）、B（エノコログサ）、C（イチビ）、D（オナモミ）、E（アオビユ）、F（アサガオ）

〔第5表〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	C	D	E	F
A-5	2.5	5	5	3	5	4	5
A-6	2.5	5	5	5	5	4	5
A-10	2.5	4	4	4	4		
A-11	2.5	5	5	3	5	4	3
A-12	2.5	5	5	3	3	4	0
A-13	2.5	5	5	4	5	4	0
A-16	2.5	4	4	3	5	3	0
A-18	2.5	4	4	3	5	3	0
A-19	2.5	4	4	3	5	3	0
A-22	2.5	5	5	5	5	4	0
A-23	2.5	5	5	5	5	4	4
A-24	2.5	5	5	4	5	3	3
A-25	2.5	5	5	4	4	4	2
A-28	2.5	5	5	4	5	4	4
A-29	2.5	5	5	4	5	2	2
A-30	2.5	5	5	3	0	0	0
A-31	2.5	5	5	5	0	0	0
A-33	2.5	5	5	5	5	3	0
A-35	2.5	5	5	3	4	4	0
A-40	2.5	5	5	4	4	4	0
A-42	2.5	5	5	4	5	2	0
A-44	2.5	5	5	5	5	4	0
A-46	2.5	5	5	4	5	4	0
A-47	2.5	5	5	0	4	0	0
A-48	2.5	5	5	4	5	4	0
A-49	2.5	5	5	0	5	2	0
A-50	2.5	5	5	4	5	4	2

〔第5表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	C	D	E	F
A-52	2.5	5	5	0	4	0	0
A-55	2.5	5	5	4	2	2	0
A-56	2.5	5	5	0	4	0	0
A-57	2.5	5	5	4	4	2	0
A-58	2.5	5	5	0	5	0	0
A-61	2.5	5	5	0	4	2	0
A-62	2.5	5	5	4	4	0	0
A-63	2.5	5	5	0	0	0	0
A-66	2.5	5	5	4	5	0	0
A-72	2.5	5	5	4	4	2	0
A-73	2.5	5	5	4	5	4	0
A-77	2.5	5	5	4	5	0	0
A-78	2.5	5	5	4	3	3	0
A-79	2.5	5	5	4	1	0	0
A-80	2.5	5	5	4	3	0	0
A-81	2.5	5	5	5	5	0	0
A-82	2.5	5	5	5	5	4	0
A-83	2.5	5	5	5	5	4	0
A-84	2.5	5	5	4	2	3	0
A-86	2.5	5	5	4	0	0	0
A-87	2.5	5	5	4	4	4	0
A-91	2.5	5	5	4	4	2	0
A-92	2.5	5	5	4	4	2	0
A-93	2.5	5	5	4	5	2	0
A-94	2.5	5	5	4	4	4	0
A-95	2.5	5	5	4	4	4	0

〔第5表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	C	D	E	F
A-98	2.5	5	5	5	5	4	0
A-99	2.5	5	5	4	4	4	0
A-100	2.5	5	5	4	4	3	0
A-101	2.5	5	5	4	5	4	0
A-102	2.5	5	5	0	5	2	0
A-103	2.5	5	5	4	5	2	2
A-104	2.5	5	4	4	4	2	0
A-105	2.5	5	5	4	4	2	0
A-106	2.5	5	5	2	0	0	0
A-109	2.5	5	5	2	4	4	0
A-110	2.5	5	5	0	4	0	0
A-111	2.5	5	5	3	2	2	0
A-112	2.5	5	5	4	5	2	1
A-114	2.5	5	5	4	4	2	0
A-115	2.5	5	5	4	5	2	0
A-119	2.5	5	5	0	0	0	0

〔第5表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	C	D	E	F
B-2	2.5	5	5	3	4	2	0
B-3	2.5	5	5	3	5	2	0
B-4	2.5	5	5	5	5	3	0
B-6	2.5	5	5	5	4	4	0
B-7	2.5	5	4	4	4	2	0
B-8	2.5	5	5	4	5	3	0
B-9	2.5	5	5	4	5	2	0
B-14	2.5	5	5	0	5	0	0
B-15	2.5	5	5	4	5	2	0
B-21	2.5	5	5	4	3	2	0
B-22	2.5	5	5	4	5	2	0
B-27	2.5	5	5	4	2	2	0
B-28	2.5	5	5	2	0	0	0
B-29	2.5	5	5	0	2	0	0
B-31	2.5	5	5	0	2	0	0
B-32	2.5	5	5	4	4	0	0
B-33	2.5	5	5	4	4	2	0
B-36	2.5	5	5	4	5	4	0
B-37	2.5	5	5	4	5	2	0
B-39	2.5	5	5	4	0	0	0
B-40	2.5	5	5	5	5	4	0
B-51	2.5	5	5	5	5	4	0
B-52	2.5	5	5	4	5	2	0
B-53	2.5	5	5	4	2	2	0
B-57	2.5	5	5	4	4	4	0
B-60	2.5	5	5	4	5	3	0

〔第5表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	B	C	D	E	F
B-62	2.5	5	5	4	5	4	0
B-63	2.5	5	5	4	5	4	0
B-65	2.5	5	5	4	4	4	0
B-67	2.5	5	5	5	5	5	0
B-68	2.5	5	5	5	5	4	0
B-69	2.5	5	5	4	4	4	0
B-70	2.5	5	5	4	5	4	0
B-74	2.5	5	5	4	4	4	0
B-77	2.5	5	5	4	5	4	0
B-78	2.5	5	5	4	5	4	0
B-84	2.5	5	5	2	3	2	0
B-85	2.5	5	5	0	4	3	0
B-86	2.5	5	5	2	4	2	0
B-87	2.5	5	5	3	1	0	0
B-91	2.5	5	5	3	4	3	0
B-98	2.5	5	5	4	4	2	0
B-100	2.5	5	5	4	2	0	0
B-102	2.5	5	5	4	5	2	0
B-104	2.5	5	5	2	4	2	0
B-105	2.5	5	5	4	4	2	0
B-106	2.5	5	5	4	4	2	0
B-107	2.5	5	5	4	5	0	2
B-108	2.5	5	5	3	4	2	0

〔試験例 3〕 湛水条件における除草効果試験

1 / 1 0 0 0 0 アールのワグネルポット中に沖積土壌を入れた後、水を入れて混和し、水深 4 c m の湛水条件とした。ノビエ、ホタルイの種子を上記のポットに播種した後、2 . 5 葉期のイネ苗を移植した。播種 1 日後に水面へ所定薬量になるように薬剤希釈液をメスピペットで滴下処理した。ポットを 2 5 ~ 3 0 ℃ の温室内に置いて植物を育成し、薬液滴下後 3 週間目に植物に対する除草効果を試験例 1 の判定基準に従って調査した。結果を第 6 表に示す。

なお、第 6 表中の記号は次の意味を示す。

A (ノビエ)、G (ホタルイ)、d (移植イネ)

〔第6表〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	G	d
A-2	0.25	5	5	0
A-4	0.25	5	5	0
A-5	0.25	5	5	0
A-6	0.25	5	5	0
A-7	0.25	5	5	0
A-8	0.25	5	5	0
A-9	0.25	5	5	0
A-10	0.25	5	5	0
A-11	0.25	5	5	0
A-12	0.25	5	5	0
A-13	0.25	5	5	0
A-14	0.25	5	5	0
A-15	0.25	5	5	0
A-16	0.25	5	5	0
A-18	0.25	5	5	0
A-19	0.25	5	5	0
A-20	0.25	5	5	0
A-21	0.25	5	5	0
A-22	0.25	5	5	2
A-23	0.25	5	5	0
A-24	0.25	5	5	2
A-25	0.25	5	5	0
A-26	0.25	5	5	0
A-27	0.25	5	5	0
A-28	0.25	5	5	0
A-29	0.25	5	5	0
A-30	0.25	5	5	0

〔第6表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	G	d
A-31	0.25	5	5	0
A-32	0.25	5	5	0
A-33	0.25	5	5	0
A-34	0.25	5	5	0
A-35	0.25	5	5	0
A-36	0.25	5	5	0
A-37	0.25	5	5	0
A-39	0.25	5	5	0
A-40	0.25	5	5	0
A-42	0.25	5	5	0
A-43	0.25	5	5	0
A-44	0.25	5	5	0
A-46	0.25	5	5	0
A-47	0.25	5	5	0
A-48	0.25	5	5	0
A-49	0.25	5	5	0
A-50	0.25	5	5	0
A-53	0.25	5	5	0
A-54	0.25	5	5	0
A-55	0.25	5	5	0
A-56	0.25	5	5	0
A-57	0.25	5	5	0
A-58	0.25	5	5	0
A-59	0.25	5	5	0
A-60	0.25	5	5	0
A-61	0.25	5	5	1
A-62	0.25	5	5	0

〔第6表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	G	d
A-63	0.25	5	5	0
A-64	0.25	5	5	0
A-65	0.25	5	5	0
A-66	0.25	5	5	0
A-67	0.25	5	5	0
A-69	0.25	5	5	0
A-72	0.25	5	5	0
A-73	0.25	5	5	5
A-74	0.25	5	5	0
A-75	0.25	5	5	0
A-76	0.25	5	5	0
A-77	0.25	5	5	0
A-78	0.25	5	5	1
A-79	0.25	5	5	0
A-80	0.25	5	5	0
A-81	0.25	5	5	0
A-82	0.25	5	5	0
A-83	0.25	5	5	0
A-84	0.25	5	5	0
A-85	0.25	5	5	0
A-86	0.25	5	5	0
A-87	0.25	5	5	0
A-88	0.25	5	5	0
A-89	0.25	5	5	0
A-90	0.25	5	5	0
A-91	0.25	5	5	0
A-92	0.25	5	5	3

〔第6表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	G	d
A-93	0.25	5	5	0
A-94	0.25	5	5	0
A-95	0.25	5	5	2
A-96	0.25	5	5	1
A-97	0.25	5	5	0
A-98	0.25	5	5	2
A-99	0.25	5	5	0
A-100	0.25	5	5	0
A-102	0.25	5	5	2
A-103	0.25	5	5	0
A-104	0.25	5	5	0
A-105	0.25	5	5	0
A-106	0.25	5	5	0
A-107	0.25	5	5	0
A-108	0.25	5	5	0
A-109	0.25	5	5	0
A-110	0.25	5	5	0
A-111	0.25	5	5	0
A-112	0.25	5	5	0
A-113	0.25	5	5	0
A-114	0.25	5	5	0
A-115	0.25	5	5	0
A-116	0.25	5	5	0
A-117	0.25	5	5	0
A-118	0.25	5	5	0
A-119	0.25	5	5	0

〔第6表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	G	d
B-2	0.25	5	5	2
B-3	0.25	5	5	0
B-4	0.25	5	5	2
B-6	0.25	5	5	0
B-7	0.25	5	5	0
B-8	0.25	5	5	2
B-9	0.25	5	5	2
B-13	0.25	5	5	2
B-14	0.25	5	5	0
B-15	0.25	5	5	0
B-19	0.25	5	5	0
B-21	0.25	5	5	0
B-22	0.25	5	5	0
B-23	0.25	5	5	0
B-24	0.25	5	5	0
B-25	0.25	5	5	0
B-26	0.25	5	5	0
B-27	0.25	5	5	0
B-28	0.25	5	5	0
B-29	0.25	5	5	0
B-30	0.25	5	5	0
B-31	0.25	5	5	0
B-32	0.25	5	5	0
B-33	0.25	5	5	0
B-34	0.25	5	5	0
B-35	0.25	5	5	0
B-36	0.25	5	5	0

〔第6表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha) °	A	G	d
B-37	0.25	5	5	0
B-38	0.25	5	5	0
B-39	0.25	5	5	0
B-40	0.25	5	5	1
B-44	0.25	5	5	0
B-49	0.25	5	5	0
B-50	0.25	5	5	0
B-51	0.25	5	5	0
B-52	0.25	5	5	0
B-53	0.25	5	5	0
B-54	0.25	5	5	0
B-56	0.25	5	5	0
B-57	0.25	5	5	0
B-60	0.25	5	5	1
B-61	0.25	5	5	0
B-62	0.25	5	5	0
B-63	0.25	5	5	0
B-64	0.25	5	5	1
B-65	0.25	5	5	2
B-66	0.25	5	5	0
B-67	0.25	5	5	0
B-68	0.25	5	5	0
B-69	0.25	5	5	0
B-70	0.25	5	5	0
B-74	0.25	5	5	0
B-76	0.25	5	5	0
B-77	0.25	5	5	0

〔第6表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	G	d
B-78	0.25	5	5	0
B-83	0.25	5	5	0
B-84	0.25	5	5	0
B-85	0.25	5	5	0
B-86	0.25	5	5	0
B-87	0.25	5	5	0
B-91	0.25	5	5	0
B-92	0.25	5	5	2
B-93	0.25	5	5	0
B-94	0.25	5	5	2
B-95	0.25	5	5	0
B-97	0.25	5	5	0
B-98	0.25	5	5	4
B-99	0.25	5	5	0
B-100	0.25	5	5	0
B-101	0.25	5	5	0
B-102	0.25	5	5	0
B-104	0.25	5	5	0
B-105	0.25	5	5	0
B-106	0.25	5	5	0
B-107	0.25	5	5	0
B-108	0.25	5	5	0
B-109	0.25	5	5	0

〔第6表続き〕

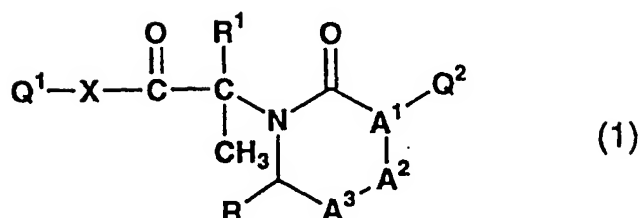
化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	G	d
C-1	1	5	5	0
C-6	1	5	5	0
C-8	1	5	5	0
C-10	1	5	5	0
C-11	1	5	5	0
C-13	1	4	5	0
C-15	1	5	5	0
C-16	1	5	5	0
C-17	1	5	5	0
C-18	1	5	5	0
C-19	1	5	5	0
C-20	1	5	5	0
C-21	1	5	5	0
C-22	1	5	5	0
C-23	1	5	5	0
C-24	1	5	5	0
C-26	1	5	5	0
C-28	1	5	5	0
C-29	1	5	5	0
C-30	1	5	5	0
C-32	1	5	5	0
C-33	1	5	5	0
C-34	1	5	5	0
C-35	1	5	5	0
C-36	1	5	5	0
C-37	1	5	5	0
C-38	1	5	5	0
C-39	1	5	5	0
C-40	1	5	5	0
C-41	1	5	5	0
C-42	1	5	5	0
C-43	1	5	5	0
C-44	1	5	5	0

〔第6表続き〕

化合物No.	薬量 (kg/ha)	A	G	d
D-4	1	5	5	0
D-5	1	5	5	0
D-7	1	5	5	0
D-8	1	5	5	0
D-9	1	5	5	0

請 求 の 範 囲

1. 式 (1) :



〔式中、 R^1 は $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル基を表し、 R は水素原子または $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル基を表し、 X は酸素原子、硫黄原子または NR^3 (R^3 は水素原子またはメチル基を表す。)を表し、 Q^1 は水素原子、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_7$ シクロアルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ アルケニル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ アルキニル基、置換されていてもよいフェニル基、置換されていてもよいナフチル基または置換されていてもよい複素環を表し、 Q^2 は $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_7$ シクロアルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ アルケニル基、置換されていてもよいフェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表し、 A^1 は炭素原子または窒素原子を表し、 A^2 は CR^2 (R^2 は水素原子、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ アルケニル基または $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ アルキニル

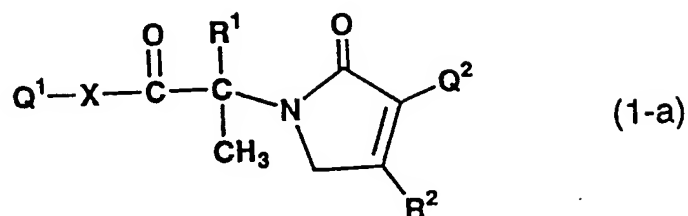
基を表す。)、 NR^2 (R^2 は前記と同じ意味を表す。)、酸素原子、硫黄原子、 SO または SO_2 を表し、 A^3 は単結合、酸素原子、硫黄原子、 CR^5 (R^5 は水素原子または $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル基を表す。) または NR^5 (R^5 は前記と同じ意味を表す。) を表す。 A^3 を含む環は、 A^3 が単結合、酸素原子または硫黄原子を表す場合、環内に2重結合を1含んでいてもよく、 A^3 が CR^5 (R^5 は前記と同じ意味を表す。) または NR^5 (R^5 は前記と同じ意味を表す。) を表す場合、環内に2重結合を1または2含んでいてもよい。 A^2 が酸素原子を表し、かつ A^3 が酸素原子を表す場合を除く。 A^3 が単結合を表し、かつ A^1 が炭素原子を表し、かつ A^2 が CR^2 (R^2 は前記と同じ意味を表す。) を表し、かつ A^1 と A^2 が2重結合で結合しており、かつ Q^2 が $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_7$ シクロアルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ アルケニル基または置換されていてもよいフェニル基を表し、かつ Q^1 が水素原子、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ アルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_7$ シクロアルキル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ アルケニル基、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ アルキニル基または置換されていてもよいフェニル基を表す場合を除く。]

で表される含窒素環状化合物。

2. A^3 が単結合を表す請求項1記載の含窒素環状化合物。

3. A^3 が酸素原子、硫黄原子、 CR^5 または NR^5 を表す
請求項1記載の含窒素環状化合物。

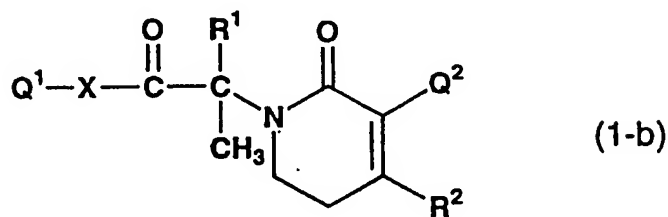
4. 式(1-a) :



[式中、 R^2 は $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、 Q^2 は置換されていてもよいフェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表す。]

で表される請求項2記載の含窒素環状化合物。

5. 式(1-b) :

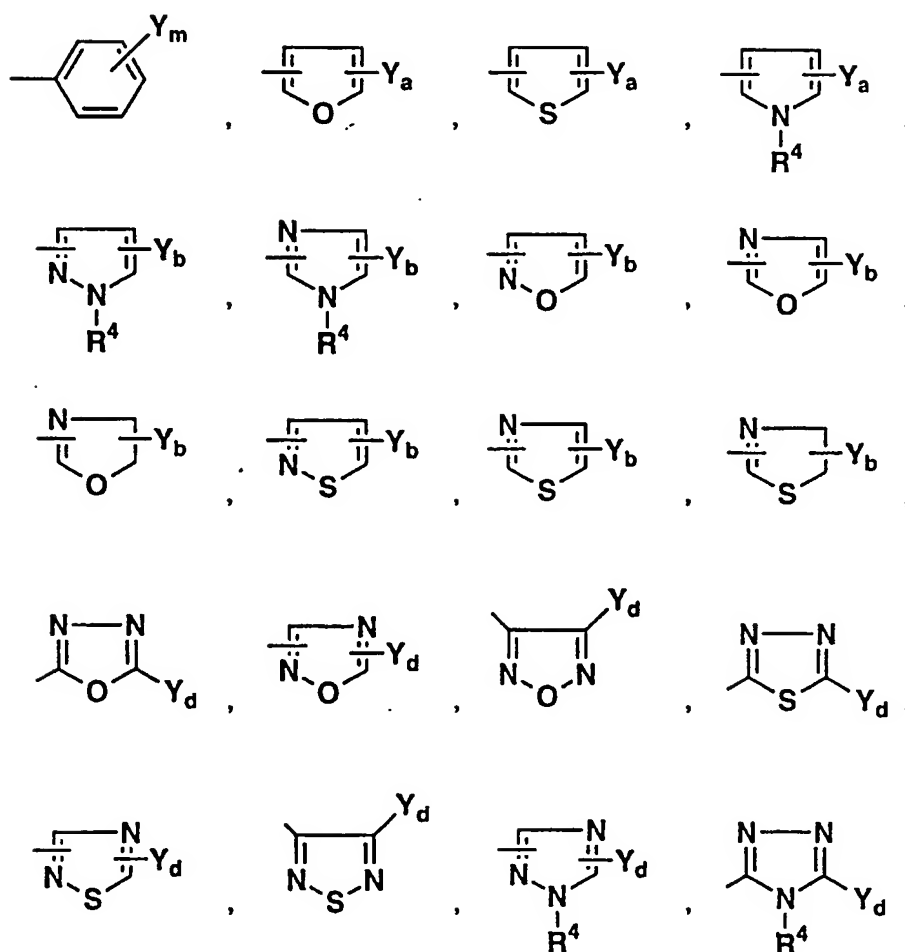


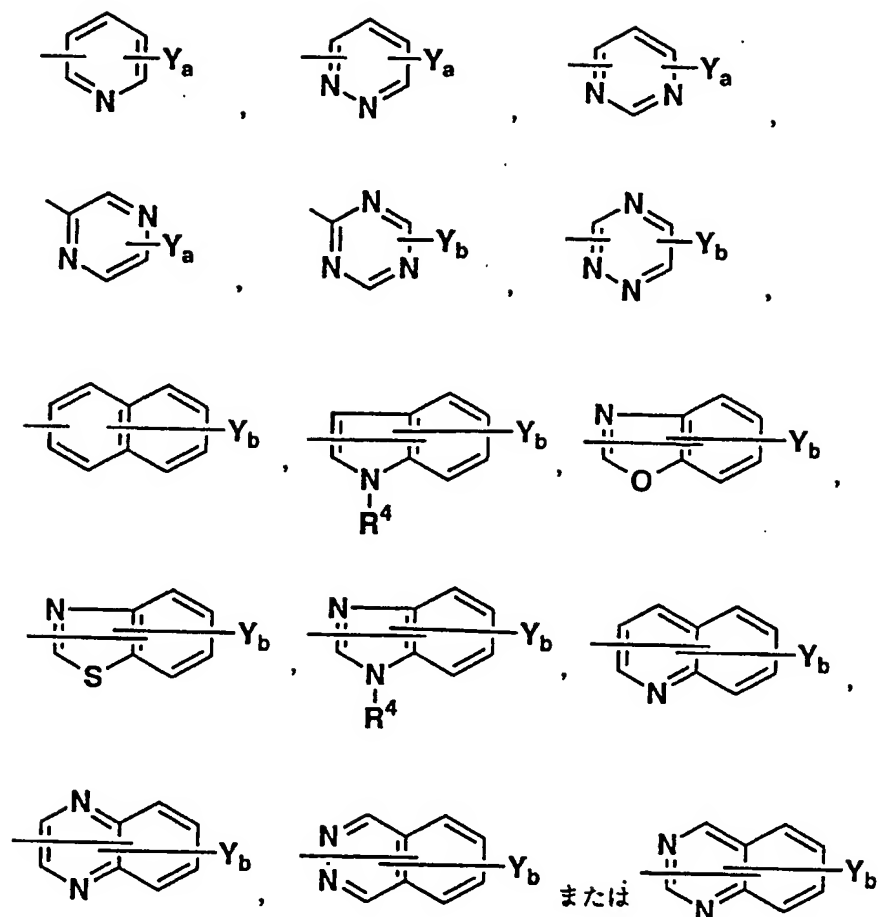
[式中、 R^2 は $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、 Q^2 は置換されていてもよいフェニル基または置換されていてもよいチエニル

基を表す。]

で表される請求項 3 記載の含窒素環状化合物。

6. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基、

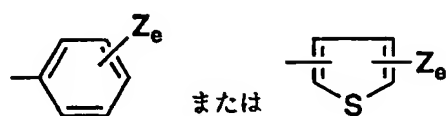




(式中、Y はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4$ アルコキシ)カルボニル基、カルボキシ基、ニ

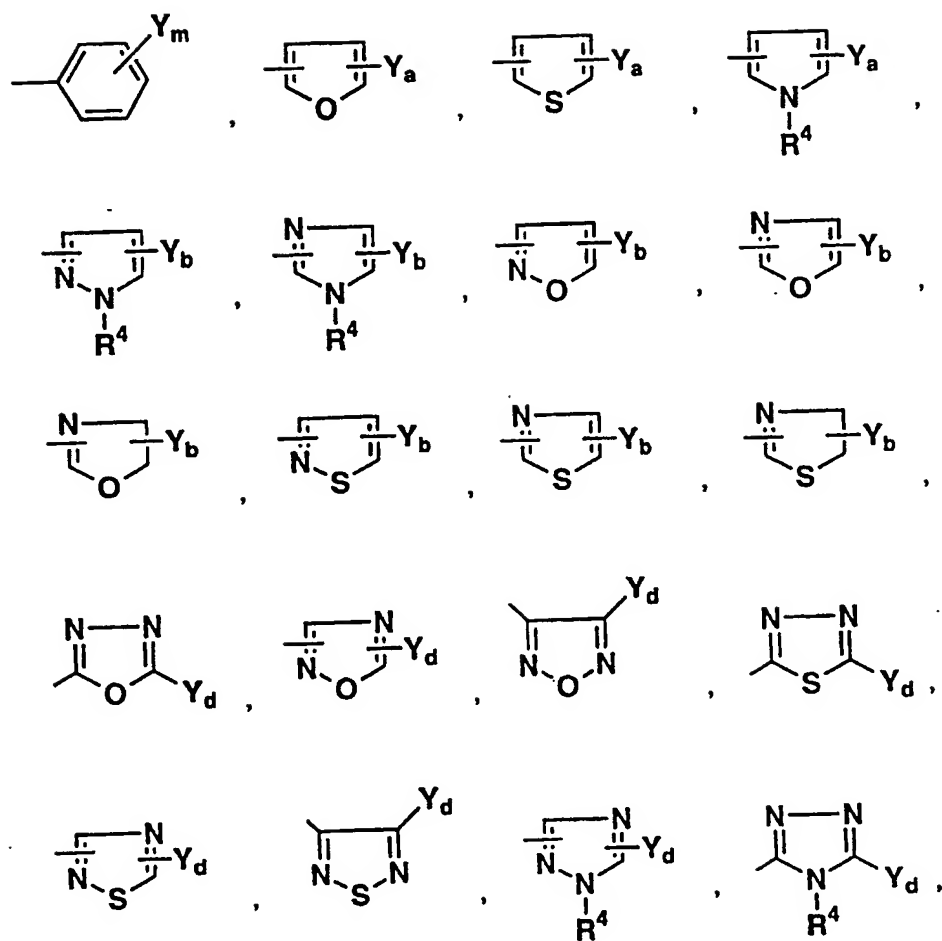
トロ基またはシアノ基を表し、 m は 0 ～ 5 の整数を表し、 m が 2 ～ 5 の整数を表す場合、 Y は同一でも異なってもよい。 a は 0 ～ 3 の整数を表し、 a が 2 または 3 を表す場合、 Y は同一でも異なってもよい。 b は 0、1 または 2 を表し、 b が 2 を表す場合、 Y は同一でも異なってもよい。 d は 0 または 1 を表し、 R^4 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表す。)

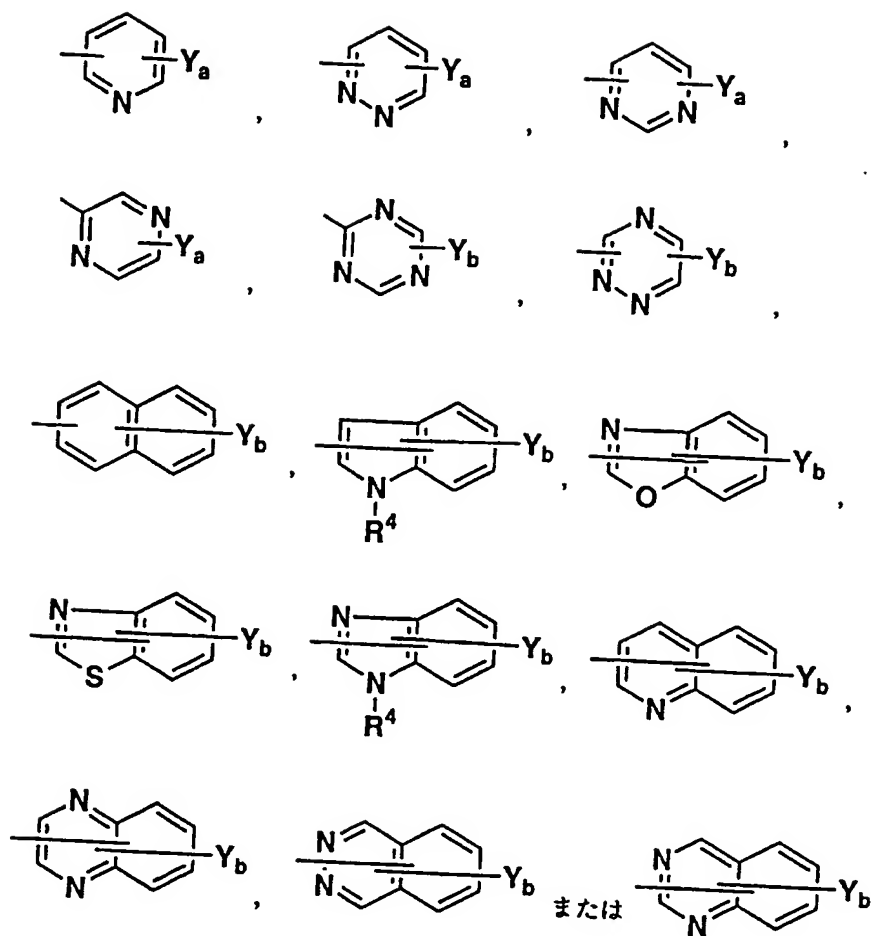
を表し、 Q^2 が



(式中、 Z はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基または $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基を表し、 e は 0 ～ 3 の整数を表し、 e が 2 または 3 を表す場合、 Z は同一でも異なってもよい。)
を表す請求項 4 記載の含窒素環状化合物。

7. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基、





(式中、Y はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4$ アルコキシ)カルボニル基、カルボキシ基、ニトロ基またはシアノ基を表し、m は 0 ～ 5 の整数を表し、m が 2 ～ 5 の整数を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。a は 0 ～ 3 の整数を表し、a が 2 または 3 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。b は 0、1 または 2 を表し、b が 2 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。d は 0 または 1 を表し、 R^4 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表す。)

を表し、 Q^2 が



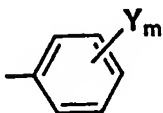
(式中、Z はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基または $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基を表し、e は 0 ～ 3 の整数を表し、e が 2 または 3 を表す場合、Z は同一でも異なってもよい。)

を表す請求項 5 記載の含窒素環状化合物。

8. R^1 がメチル基を表し、 R^2 がメチル基またはエチル基を表す請求項 6 記載の含窒素環状化合物。

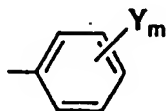
9. R^1 がメチル基を表し、 R^2 がメチル基またはエチル基を表す請求項 7 記載の含窒素環状化合物。

10. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基または



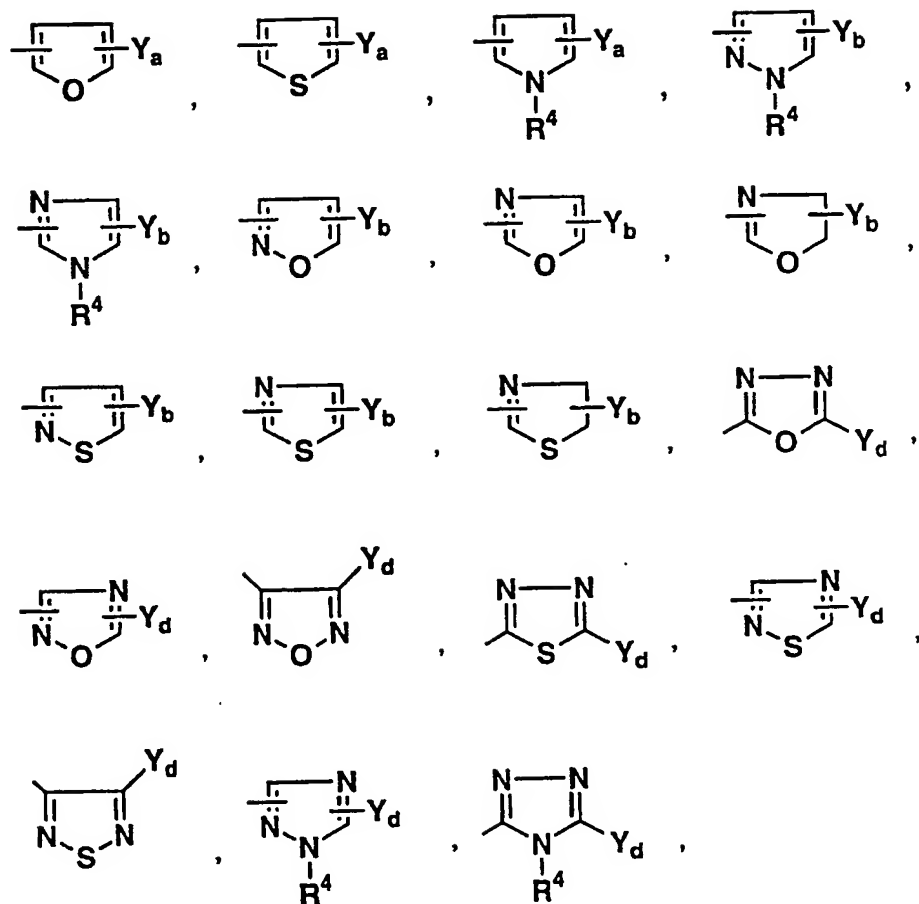
を表す請求項 8 記載の含窒素環状化合物。

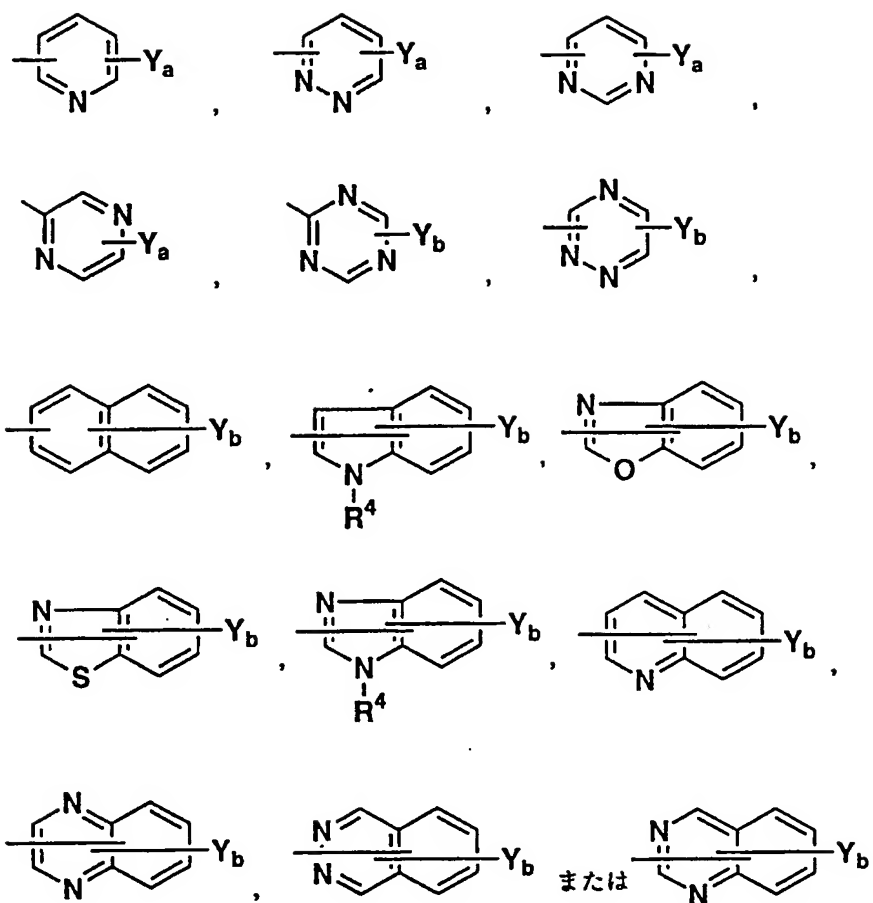
11. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基または



を表す請求項 9 記載の含窒素環状化合物。

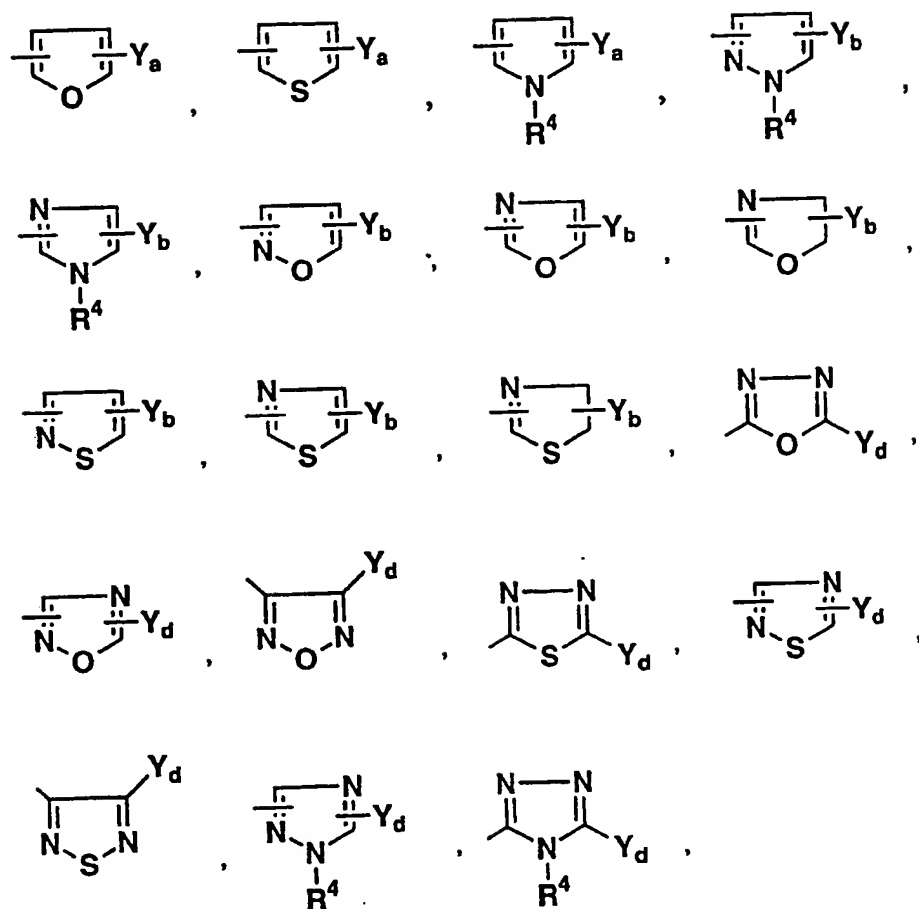
12. Q^1 が

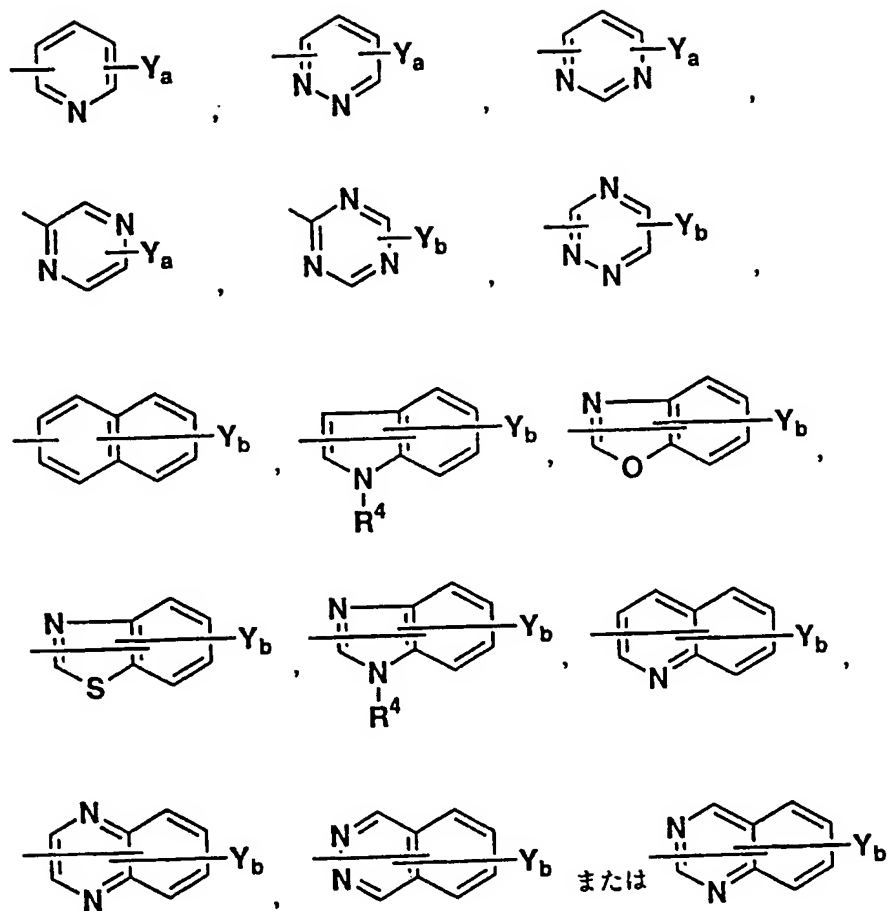




を表す請求項 8 記載の含窒素環状化合物。

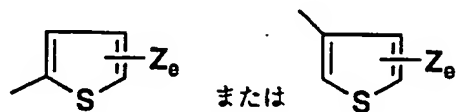
13. Q^1 が





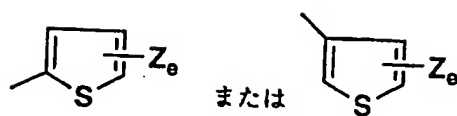
を表す請求項 9 記載の含窒素環状化合物。

14. Q^2 が



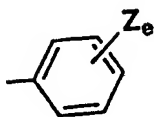
を表す請求項 8 記載の含窒素環状化合物。

15. Q^2 が



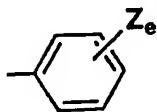
を表す請求項9記載の含窒素環状化合物。

16. Q^2 が



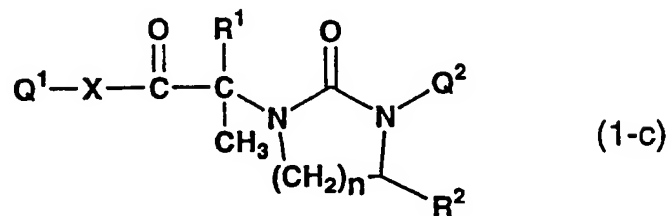
を表す請求項8記載の含窒素環状化合物。

17. Q^2 が



を表す請求項9記載の含窒素環状化合物。

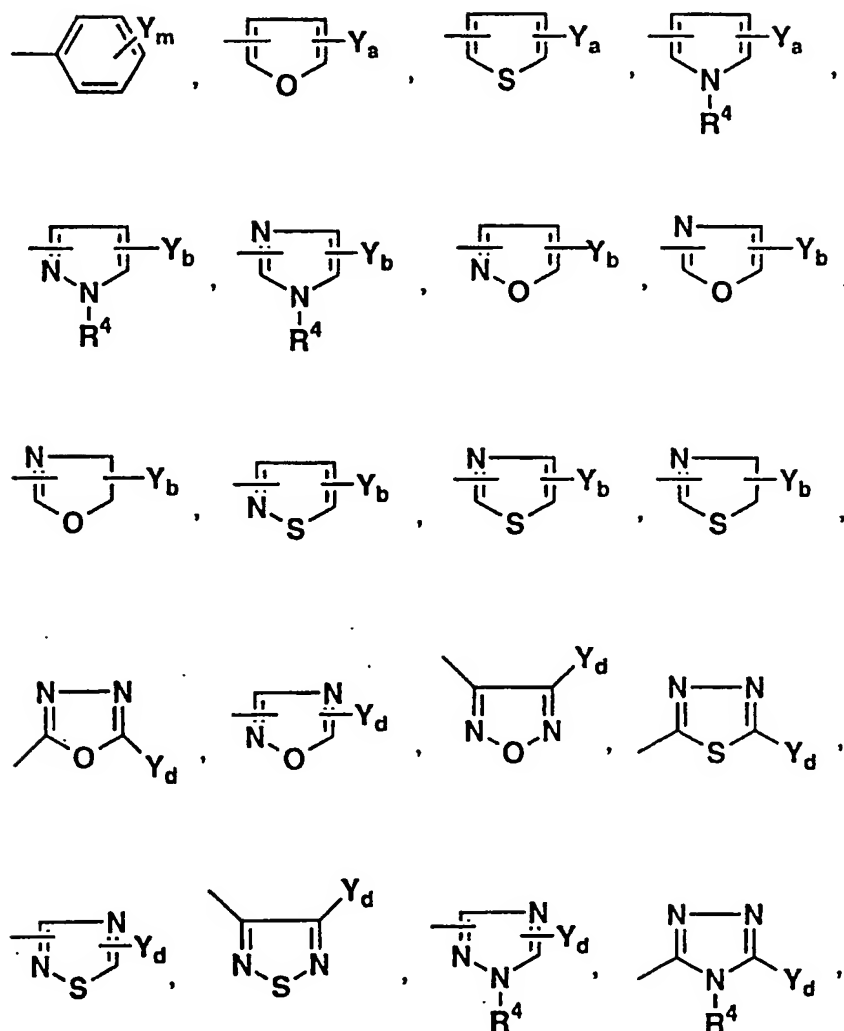
18. 式(1-c) :

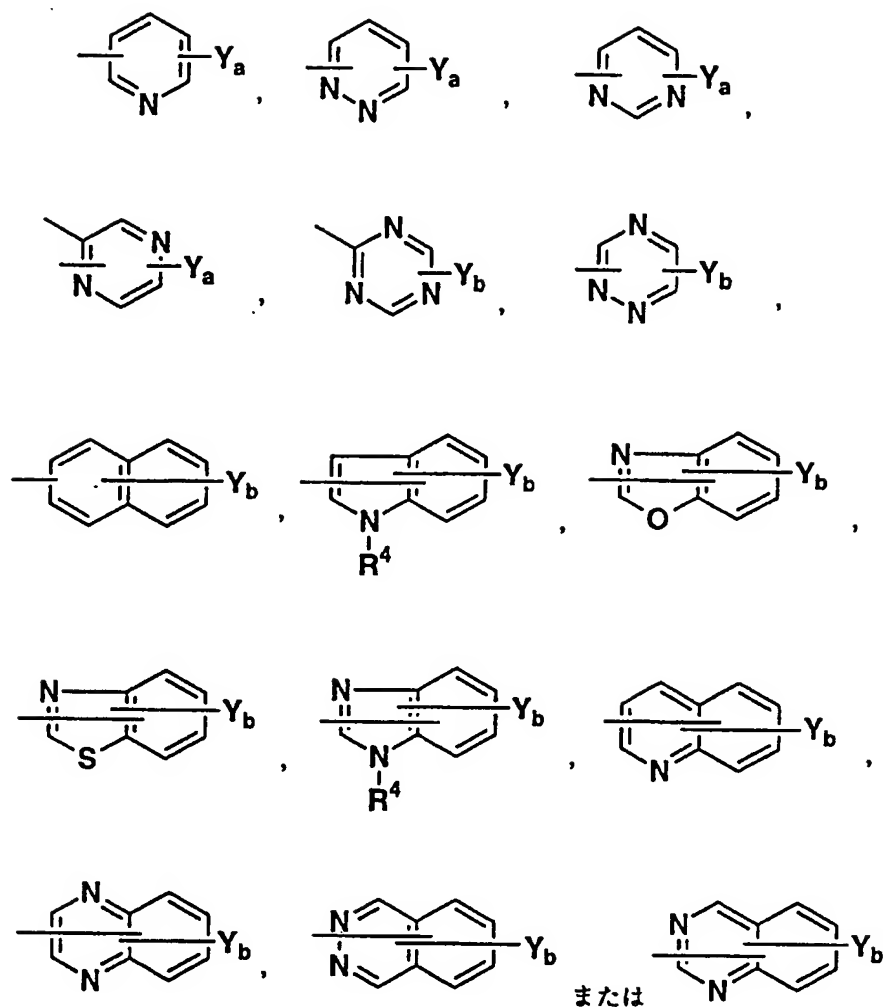


〔式中、 R^2 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、
 Q^2 は置換されていてもよいフェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表し、 n は 1 または 2 を表す。〕

で表される請求項 1 記載の含窒素環状化合物。

19. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基、





(式中、Y はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4$ アルコキシ)カルボニル基、カルボキシ基、ニトロ基またはシアノ基を表し、m は 0 ～ 5 の整数を表し、m が 2 ～ 5 の整数を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。

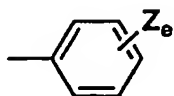
a は 0 ～ 3 の整数を表し、a が 2 または 3 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。b は 0、1 または 2 を表し、b が 2 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。d は 0 または 1 を表し、 R^4 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表す。)

を表し、 Q^2 が



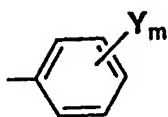
(式中、Z はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基または $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基を表し、e は 0 ～ 3 の整数を表し、e が 2 または 3 を表す場合、Z は同一でも異なってもよい。)
を表す請求項 18 記載の含窒素環状化合物。

20. R^1 がメチル基を表し、 R^2 が水素原子、メチル基またはエチル基を表し、 Q^2 が



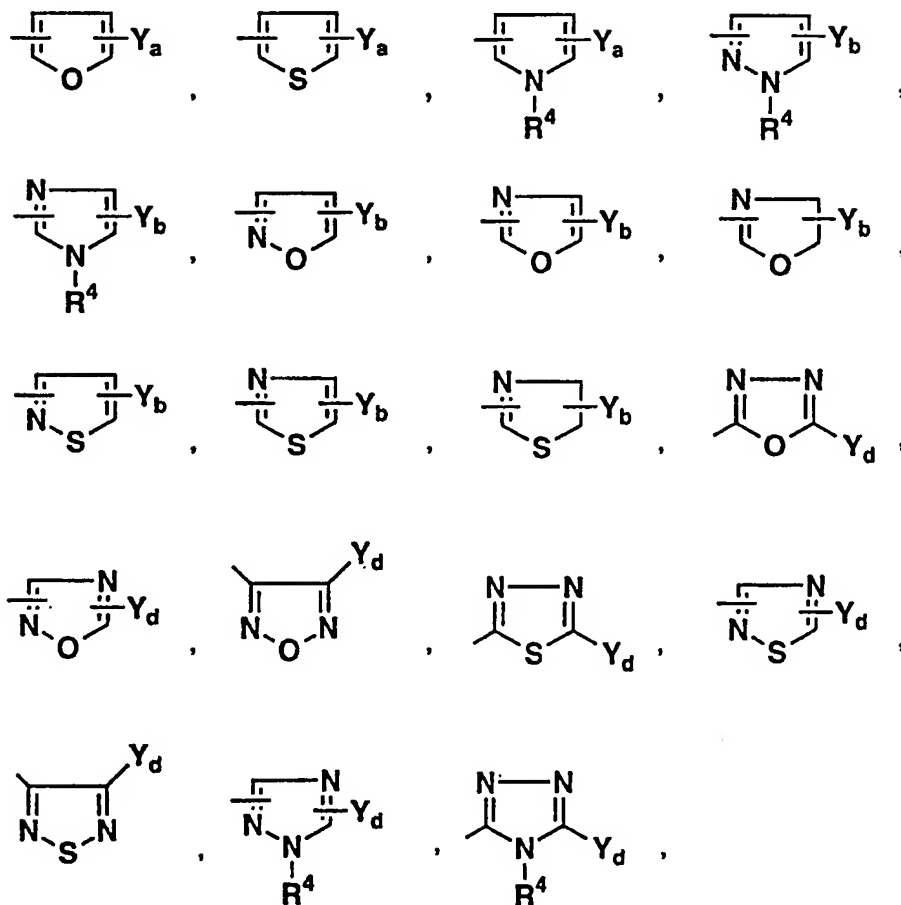
を表す請求項 19 記載の含窒素環状化合物。

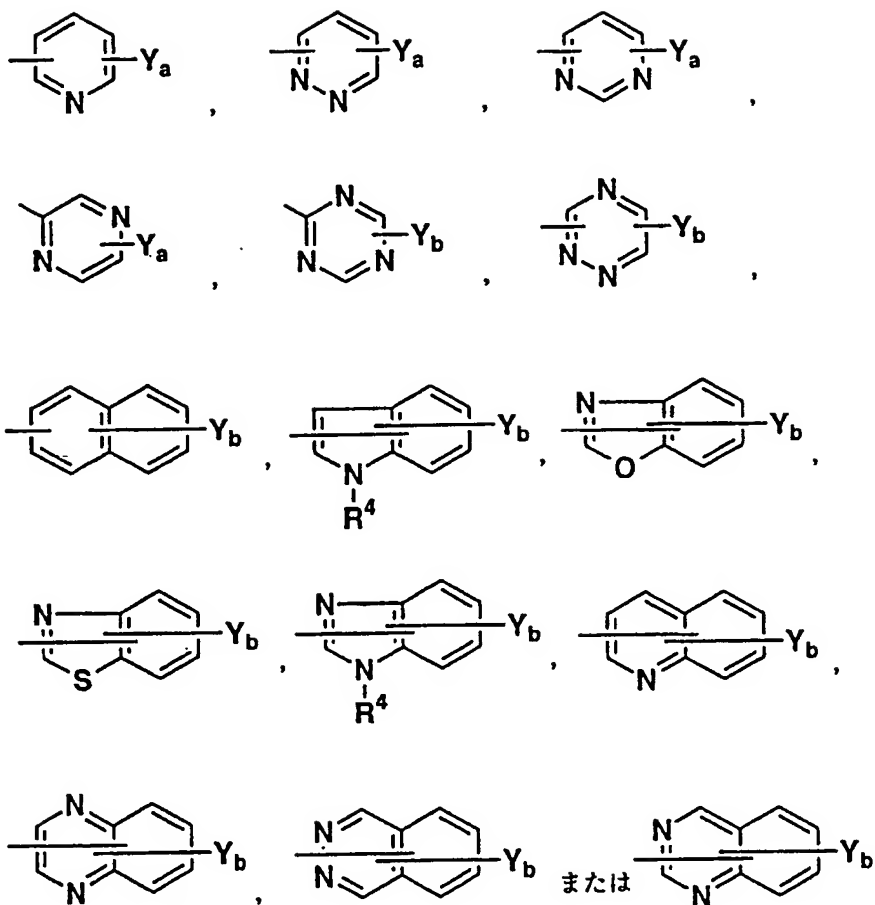
21. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基または



を表す請求項20記載の含窒素環状化合物。

22. Q^1 が



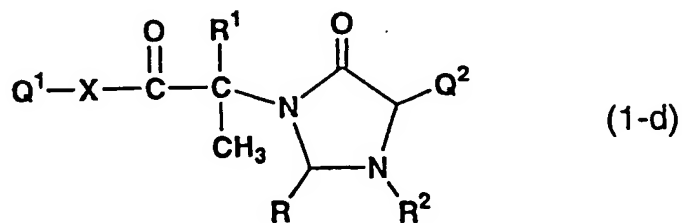


を表す請求項 20 記載の含窒素環状化合物。

23. n が 1 を表す請求項 20 記載の含窒素環状化合物。

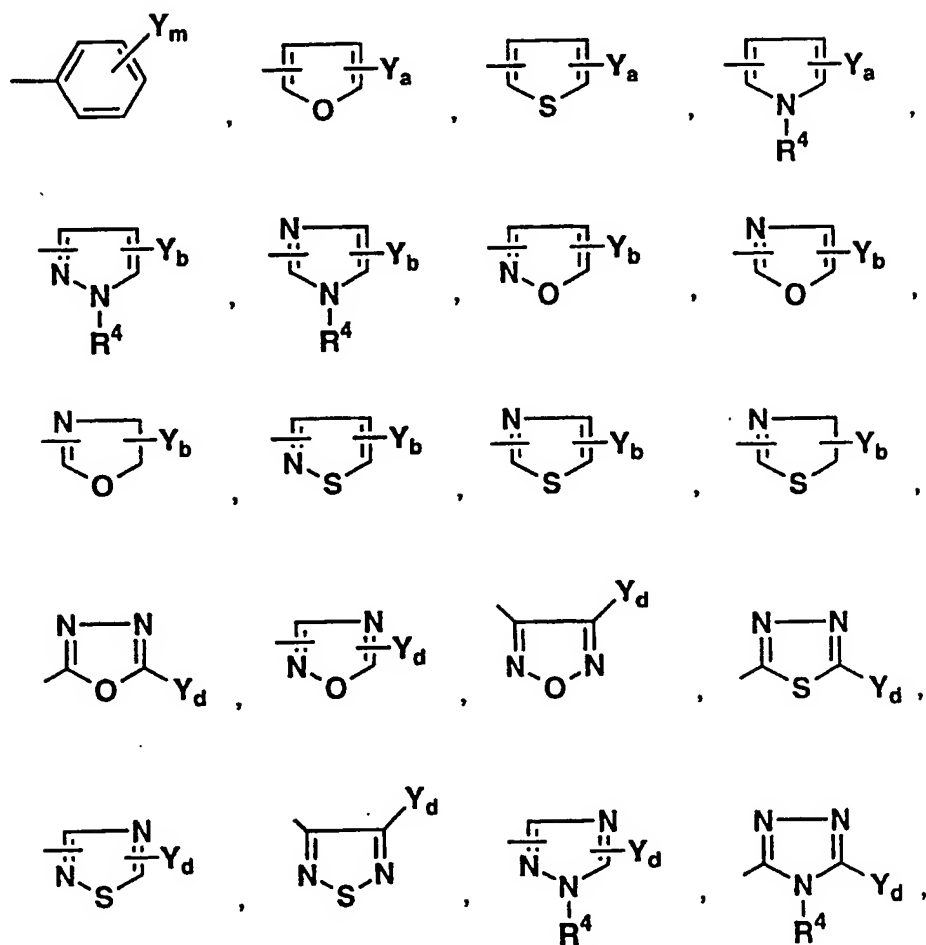
24. n が 2 を表す請求項 20 記載の含窒素環状化合物。

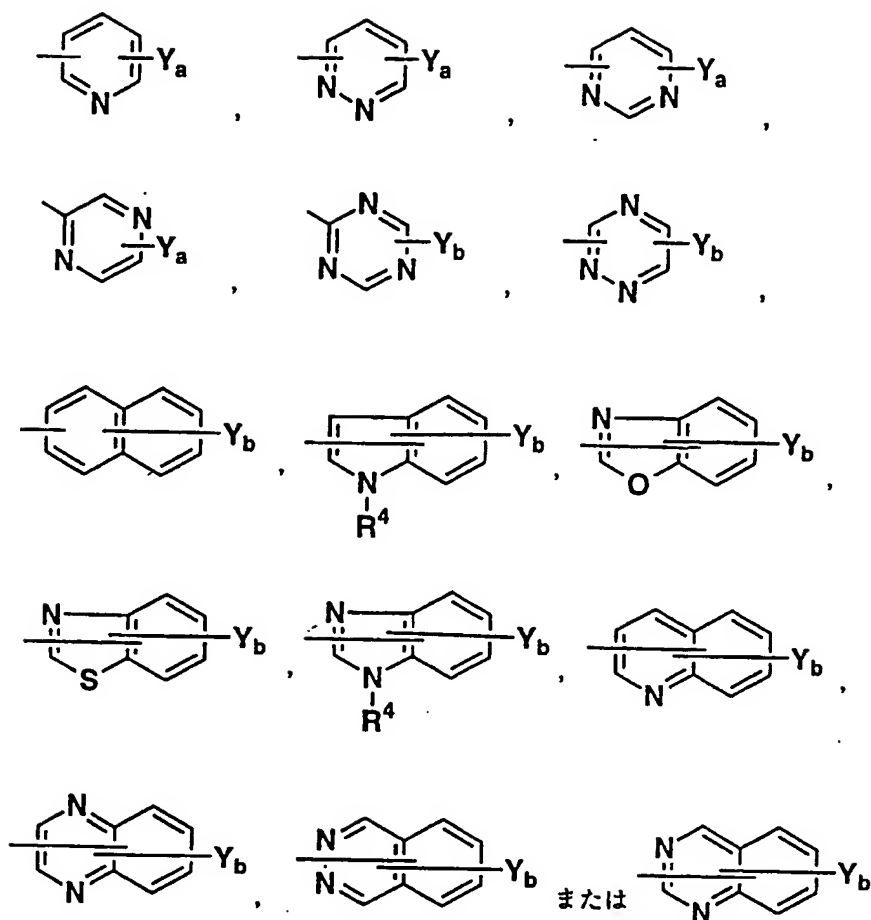
25. 式 (1-d) :



で表される請求項 2 記載の含窒素環状化合物。

26. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基、

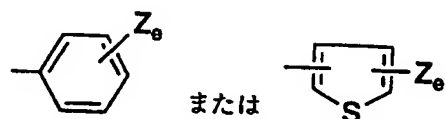




(式中、Y はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4$ アルコキシ)カルボニル基、カルボキシ基、ニトロ基またはシアノ基を表し、 m は 0 ～ 5 の整数を表し、 m が 2 ～ 5 の整数を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。

a は 0 ～ 3 の整数を表し、a が 2 または 3 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。b は 0、1 または 2 を表し、b が 2 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。d は 0 または 1 を表し、 R^4 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表す。)

を表し、 Q^2 が $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、

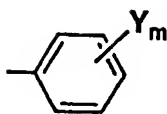


(式中、Z はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基または $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基を表し、e は 0 ～ 3 の整数を表し、e が 2 または 3 を表す場合、Z は同一でも異なってもよい。)
を表す請求項 25 記載の含窒素環状化合物。

27. R^1 がメチル基を表し、 R^2 がメチル基またはエチル基を表し、R が水素原子を表す請求項 26 記載の含窒素環状化合物。

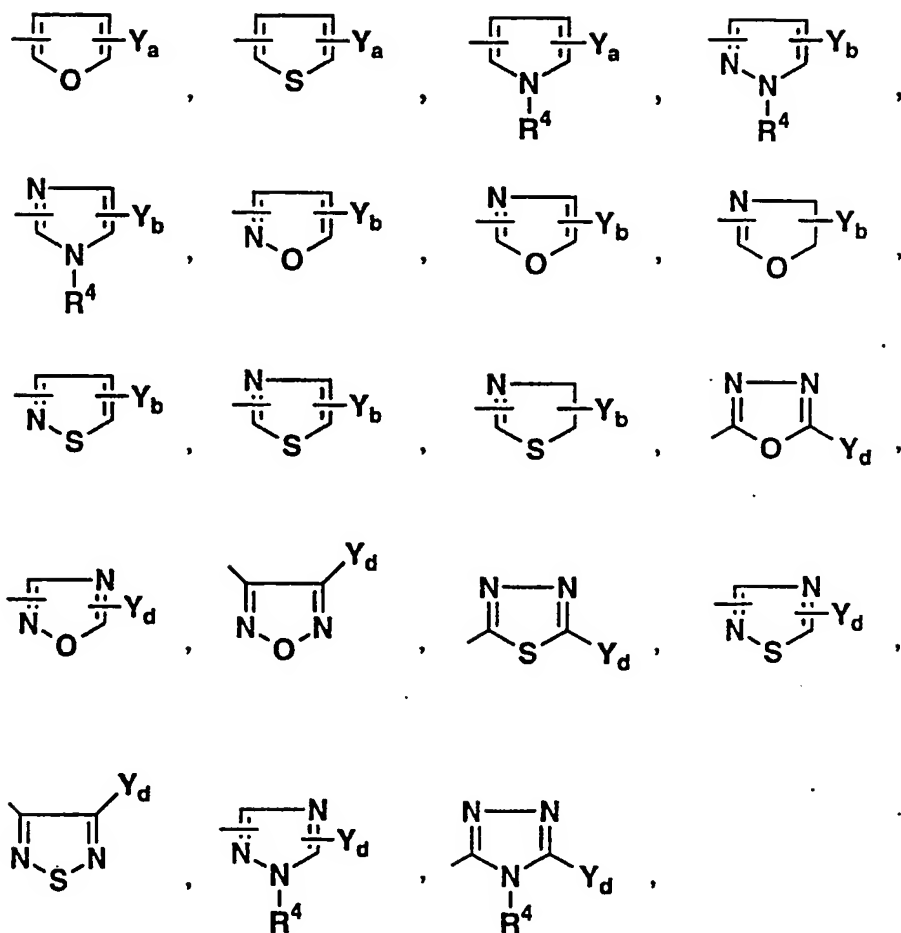
28. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アル

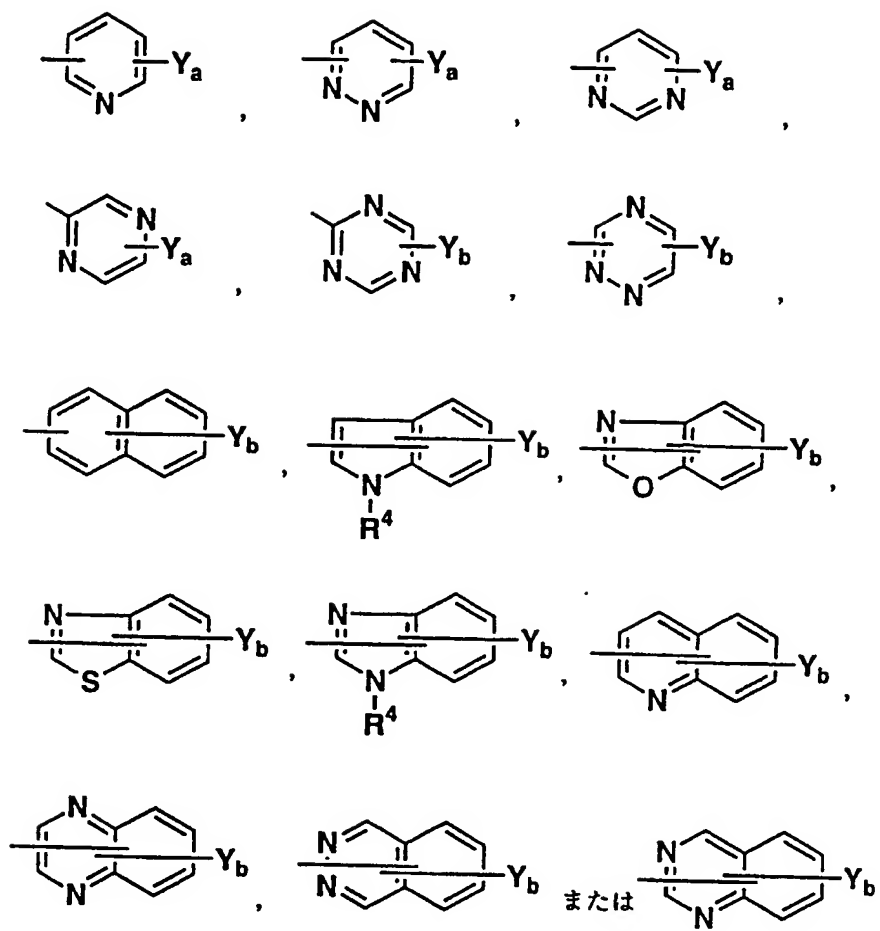
キニル基、



を表す請求項 27 記載の含窒素環状化合物。

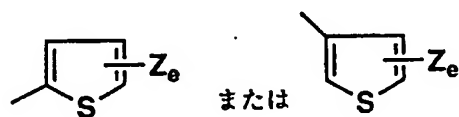
29. Q^1 が





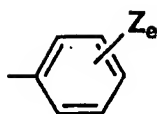
を表す請求項 27 記載の含窒素環状化合物。

30. Q^2 が



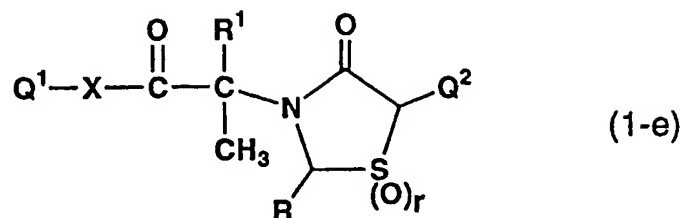
を表す請求項 27 記載の含窒素環状化合物。

31. Q^2 が



を表す請求項 2 7 記載の含窒素環状化合物。

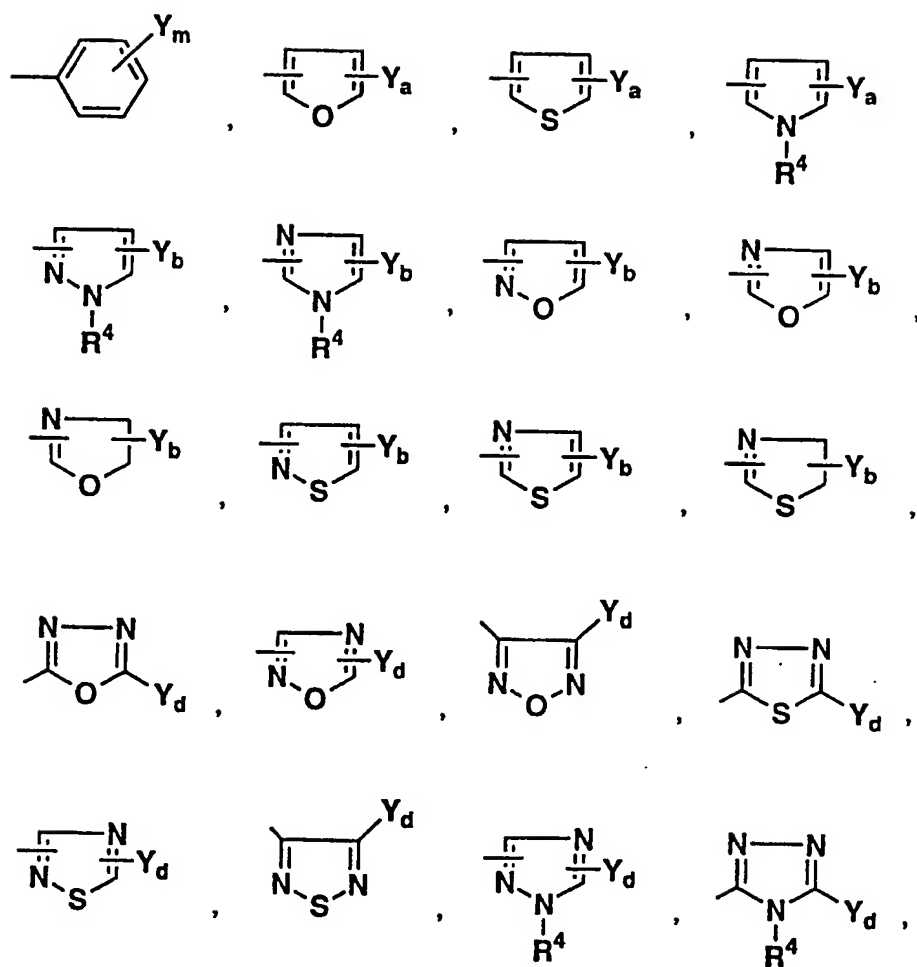
3 2 . 式 (1 - e) :

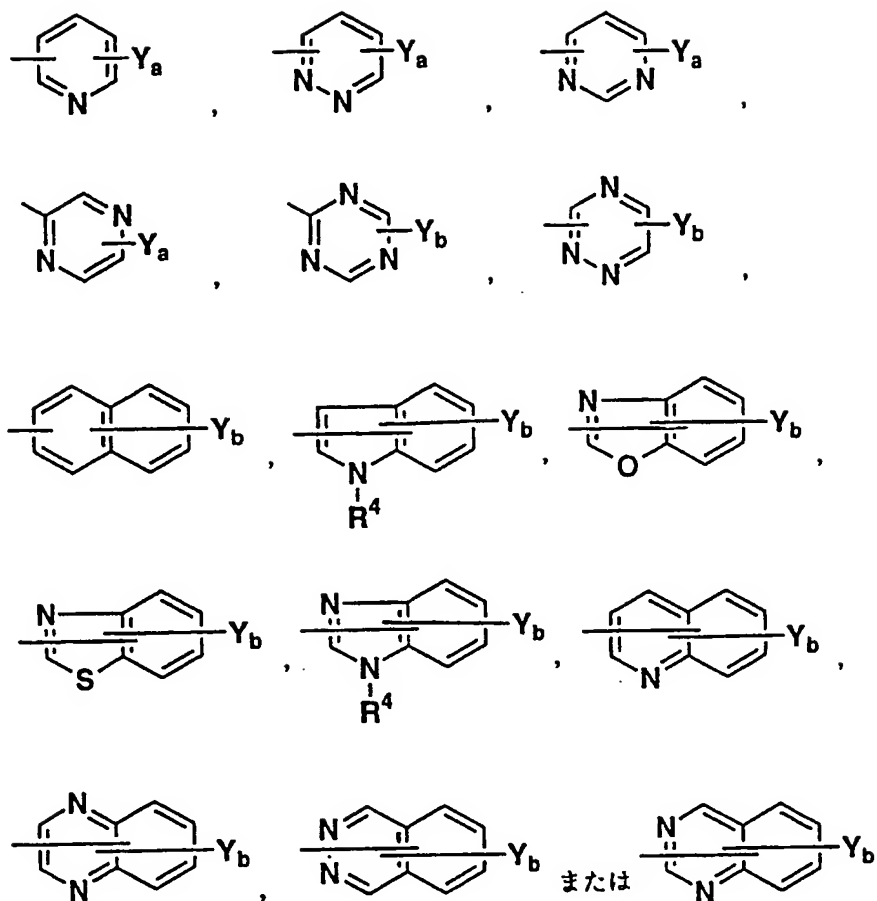


〔式中、 Q^2 は置換されていてもよいフェニル基または置換されていてもよいチエニル基を表し、 r は 0、1 または 2 を表す。〕

で表される請求項 2 記載の含窒素環状化合物。

3 3 . Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基、

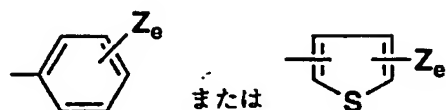




(式中、Y はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4$ アルコキシ)カルボニル基、カルボキシ基、ニトロ基またはシアノ基を表し、m は 0 ~ 5 の整数を表し、m が

2 ～ 5 の整数を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。
 a は 0 ～ 3 の整数を表し、a が 2 または 3 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。b は 0、1 または 2 を表し、b が 2 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。d は 0 または 1 を表し、 R^4 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表す。)

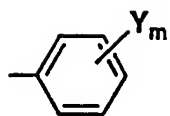
を表し、 Q^2 が



(式中、Z はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基または $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基を表し、e は 0 ～ 3 の整数を表し、e が 2 または 3 を表す場合、Z は同一でも異なってもよい。)
 を表す請求項 32 記載の含窒素環状化合物。

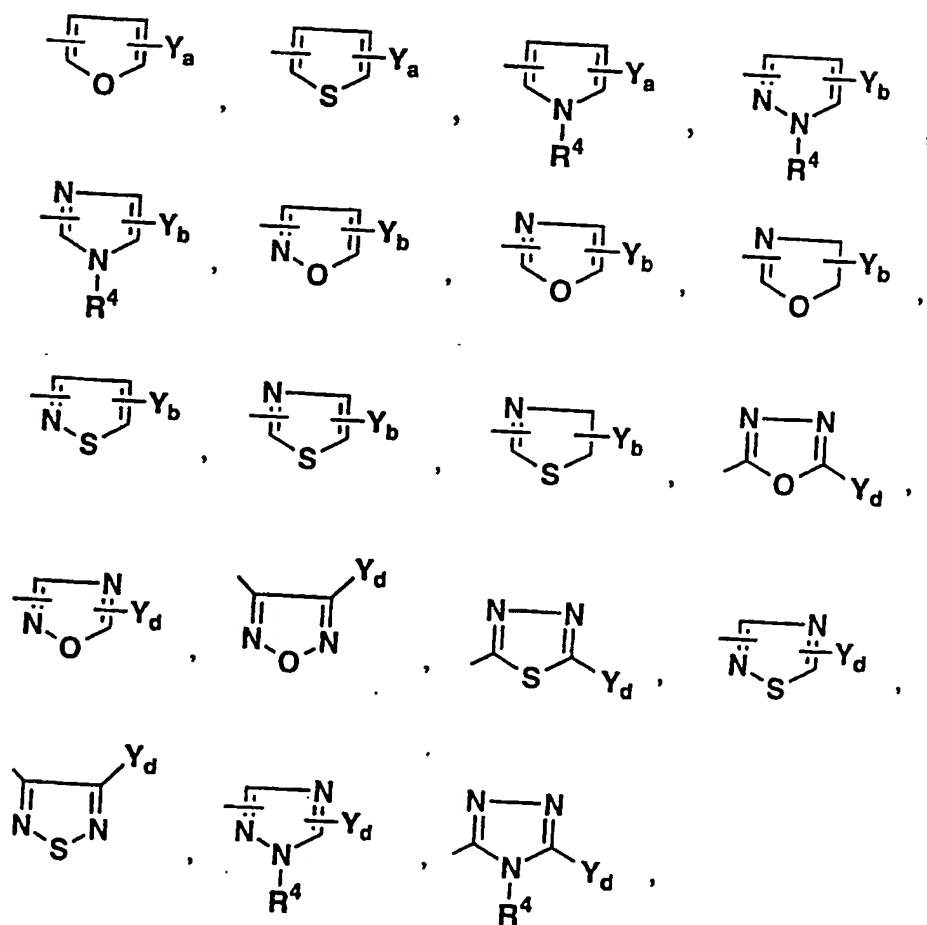
34. R^1 がメチル基を表し、R が水素原子を表す請求項 33 記載の含窒素環状化合物。

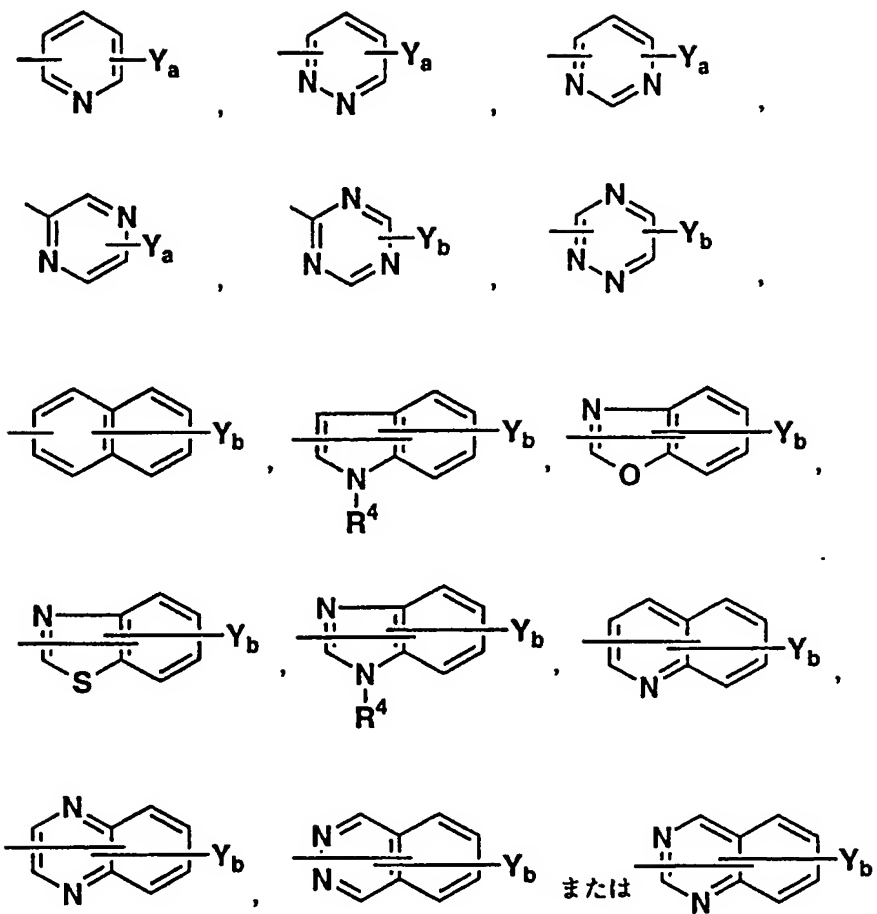
35. Q^1 が水素原子、 $C_1 \sim C_6$ アルキル基、 $C_3 \sim C_7$ シクロアルキル基、 $C_3 \sim C_6$ アルケニル基、 $C_3 \sim C_6$ アルキニル基または



を表す請求項 3 4 記載の含窒素環状化合物。

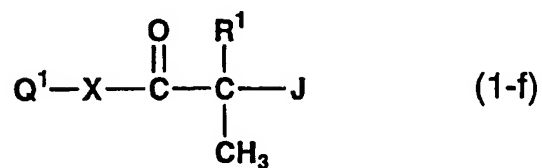
3 6 . Q^1 が



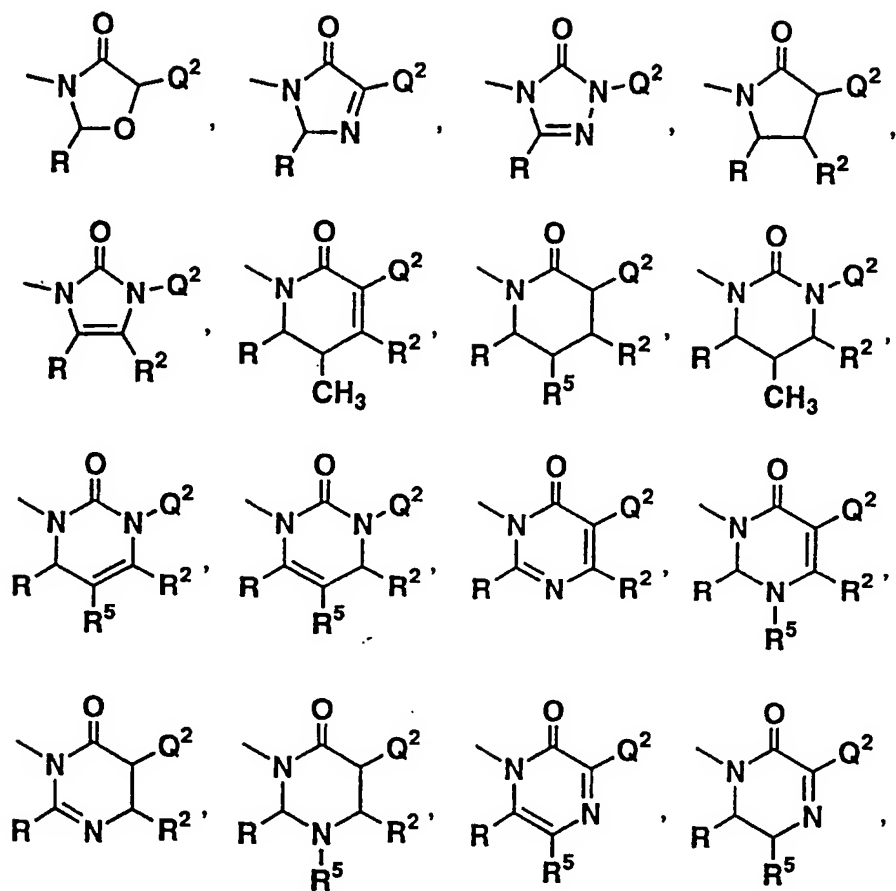


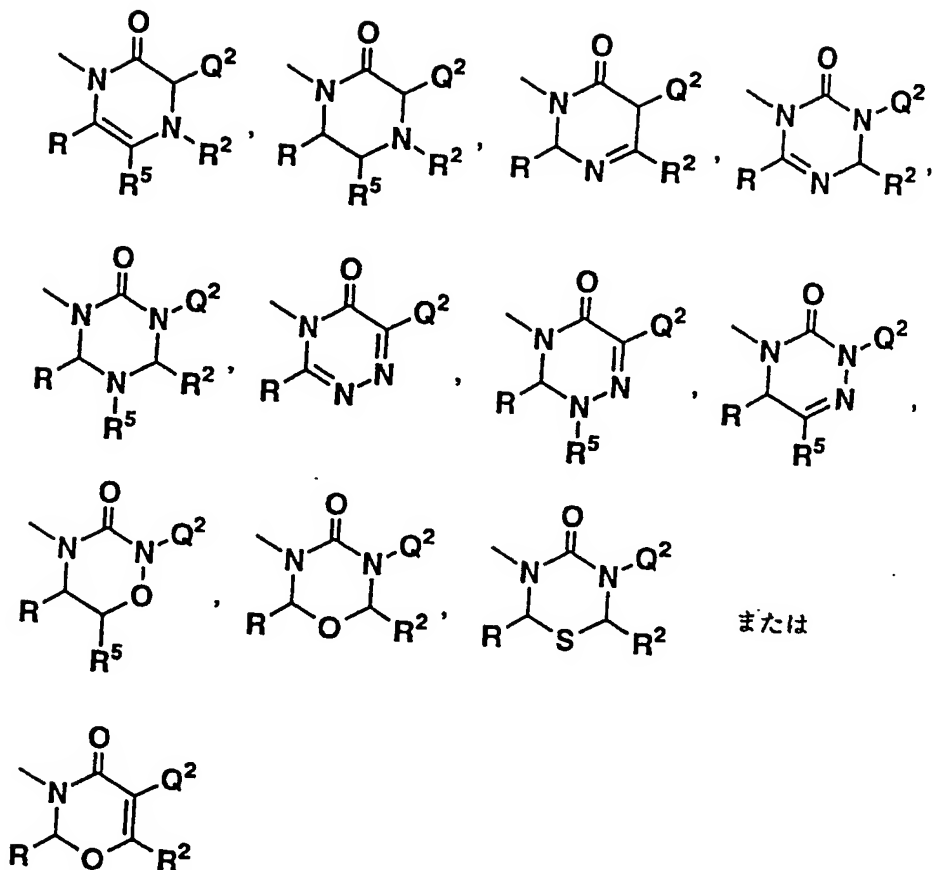
を表す請求項 3 4 記載の含窒素環状化合物。

3.7. 式 (1-f) :



〔式中、J は

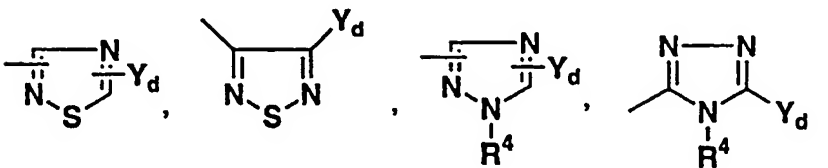
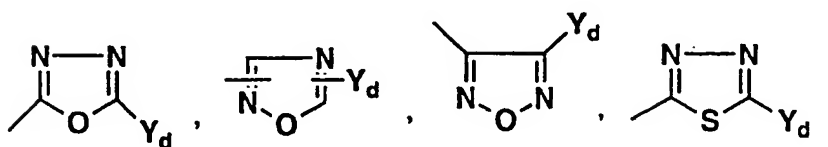
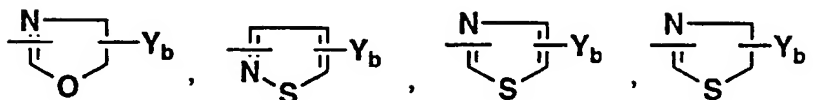
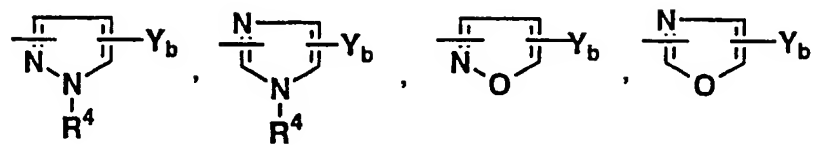
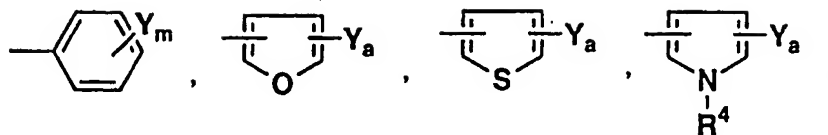


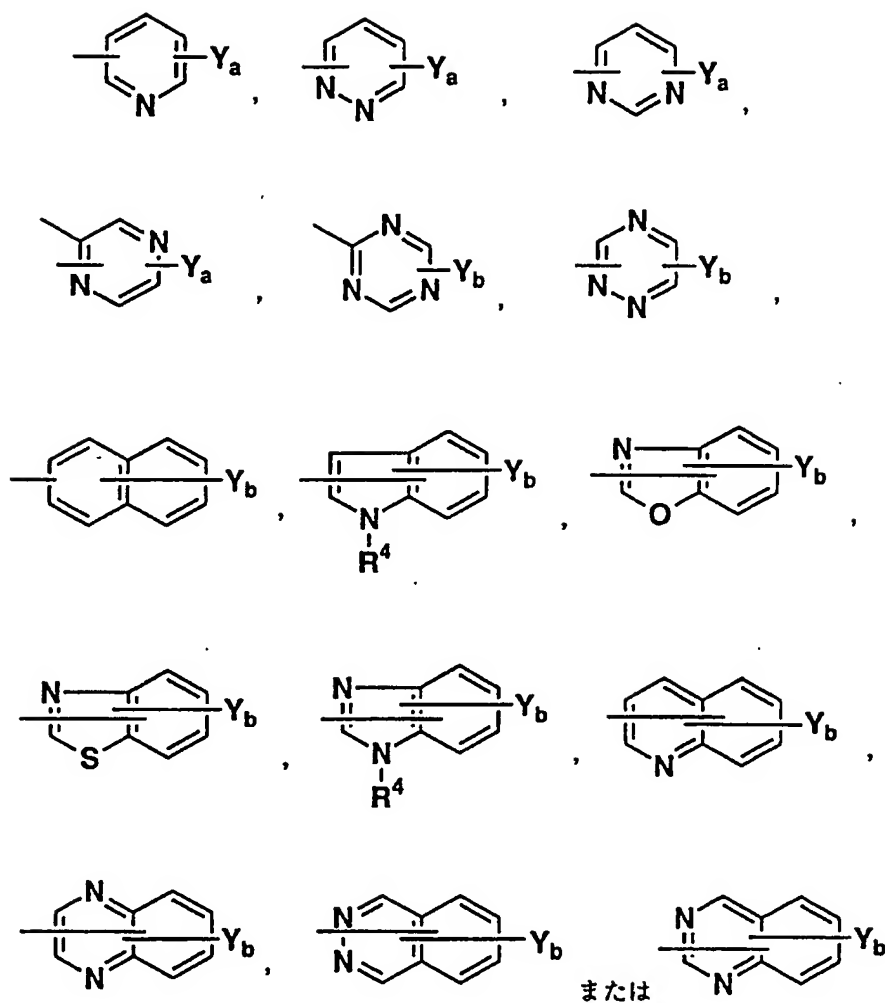


を表す。]

で表される請求項1記載の含窒素環状化合物。

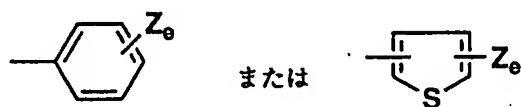
38. Q¹ が水素原子、C₁ ~ C₆ アルキル基、C₃ ~ C₇ シクロアルキル基、C₃ ~ C₆ アルケニル基、C₃ ~ C₆ アルキニル基、





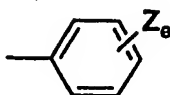
(式中、Y はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルチオ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルフィニル基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4$ アルコキシ)カルボニル基、カルボキシ基、ニトロ基またはシアノ基を表し、m は 0 ~ 5 の整数を表し、m が

2 ～ 5 の整数を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。
 a は 0 ～ 3 の整数を表し、a が 2 または 3 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。b は 0、1 または 2 を表し、b が 2 を表す場合、Y は同一でも異なってもよい。d は 0 または 1 を表し、 R^4 は水素原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表す。) を表し、 Q^2 が



(式中、Z はハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ ハロアルキル基または $C_1 \sim C_4$ ハロアルコキシ基を表し、e は 0 ～ 3 の整数を表し、e が 2 または 3 を表す場合、Z は同一でも異なってもよい。) を表す請求項 37 記載の含窒素環状化合物。

39. R^1 がメチル基を表し、R が水素原子を表し、 R^2 が水素原子、メチル基またはエチル基を表し、 Q^2 が



を表す請求項 38 記載の含窒素環状化合物。

4 0 . 請 求 項 1 記 載 の 含 窒 素 環 状 化 合 物 を 含 有 す る 除 草 剤 。

4 1 . 請 求 項 1 記 載 の 含 窒 素 環 状 化 合 物 を 使 用 す る 除 草 方 法 。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP95/00230

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ C07D207/38, 211/86, 233/32, 239/10, 277/14, 401/12,
409/04, 417/12, A01N43/88, 43/86, 43/76, 43/78, 43/66,
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ C07D207/00-50, 211/00-98, 233/00-96, 239/00-96,
277/00-84, 401/00-14, 409/00-14, 417/00-14, A01N43/00-92

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CAS ONLINE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP, 557691, A (Kumiai Chemical Industry Co., Ltd. and another), September 1, 1993 (01. 09. 93) & JP, 5-221972, A & JP, 5-221973, A & US, 5312929, A	1 - 41

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

May 10, 1995 (10. 05. 95)

Date of mailing of the international search report

May 30, 1995 (30. 05. 95)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP95/00230

A (Continuation). CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

43/707, 43/50, 43/60, 43/54, 43/36, 43/40, 43/653

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ C07D207/38, 211/86, 233/32, 239/10,
277/14, 401/12, 409/04, 417/12,

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ C07D207/00-50, 211/00-98, 233/00-96,
239/00-96, 277/00-84, 401/00-14,

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CAS ONLINE

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	EP, 557691, A (クミアイ化学工業株式会社, 他 1), 1. 9月, 1993 (01. 09. 93) & JP, 5-221972, A & JP, 5-221973, A & US, 5312929, A	1-41

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日
若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献
(理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日
の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と
矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のため
に引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規
性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文
献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性
がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 05. 95

国際調査報告の発送日

30. 05. 95

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

星 野 紹 英

4 C 8 2 1 7

電話番号 03-3581-1101 内線

3454

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. Cl.⁶ A01N43/88, 43/86, 43/76, 43/78,
43/66, 43/707, 43/50, 43/60, 43/54,
43/36, 43/40, 43/653

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl.⁶ 409/00-14, 417/00-14, A01N43/00-92